WE CREATE. YOU IMPLEMENT

ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»

# ПЛОЩАДКА ОБОГАЩЕНИЯ УГЛЯ АО "ОФ "МЕЖДУРЕЧЕНСКАЯ"

## Материалы оценки воздействия на окружающую среду

## Часть 2. Приложения. Графическая часть

## 42-1040/2023-ОВОС2

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|
| 4 | 773/25 | | 15.07.26 |
| | | | |
| | | | |

2024

WE CREATE. YOU IMPLEMENT

ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор обогатительной фабрики
АО ОФ «Междуреченская»
_____Д.А. Шубодеров
«____»_____2026 г

# ПЛОЩАДКА ОБОГАЩЕНИЯ УГЛЯ АО "ОФ "МЕЖДУРЕЧЕНСКАЯ"

## Материалы оценки воздействия на окружающую среду

## Часть 2. Приложения. Графическая часть

## 42-1040/2023-ОВОС2

Генеральный директор Р. В. Побегайло

Главный инженер проекта Н. В. Селиверстова

2024

# Состав материалов ОВОС

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 42-1040/2023-ОВОС1 | Книга 1. Пояснительная записка. Приложения | |
| 42-1040/2023-ОВОС2 | Книга 2. Приложения. Графическая часть | |

# Содержание Книги 2


| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 42-1040/2023-ОВОС2-С | Содержание Книги 2 | 1 |
| 42-1040/2023-ОВОС2-ТЧ | Текстовая часть | 555 |
| | Общее количество листов | 560 |

# Список исполнителей

**Отдел охраны окружающей среды**

| | | |
|---|---|---|
| Зам. Генерального директора по экологии | (подпись, дата) | К. О. Мисалёва |
| Руководитель группы | (подпись, дата) | А. Ю. Новгородов |
| Главный специалист | (подпись, дата) | О. Г. Вахрушева |
| Главный специалист | (подпись, дата) | А. А. Шарапов |
| Ведущий инженер | (подпись, дата) | А. О. Демидова |
| Ведущий инженер | (подпись, дата) | А. В. Катина |
| Ведущий инженер | (подпись, дата) | А. С. Пономаренко |
| Нормоконтролер | (подпись, дата) | Т. С. Горбунова |
| Главный инженер проекта | (подпись, дата) | Н. В. Селиверстова |

## Содержание

Приложение Щ (обязательное) Акустические характеристиками оборудования ..... 8
Приложение Э (обязательное) Расчет шума транспортных магистралей ..... 86
Приложение Ю (обязательное) Расчет шума, проникающего из помещения на территорию . 89
Приложение Я (обязательное) Правоустанавливающие документы на земельные участки . 148
Приложение 2 (обязательное) Комплексное Экологическое Разрешение № 8/КЭР/Меж от 05.02.25 ..... 156
Приложение 3 (обязательное) Письмо об использовании излишков грунтов, образовавшихся при проведении земляных работ в период строительства ..... 161
Приложение 4 (обязательное) Расчет нормативов образования отходов производства и потребления на период строительства ..... 162
Приложение 5 (обязательное) Расчет нормативов образования отходов производства и потребления на период эксплуатации ..... 179
Приложение 6 (обязательное) Обосновывающие расчеты выбросов загрязняющих веществ при аварии, связанной с воспламенением проливов дизельного топлива ..... 225
Приложение 7 (обязательное) Сертификат соответствия програмного комплекса серии «Эколог» и «Эколог-шум» ..... 227
Приложение 8 (обязательное) Результаты машинного расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства ..... 229
Приложение 9 (обязательное) Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ на период строительства241
Приложение 10 (обязательное) Результаты машинного расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации ..... 276
Приложение 11 (обязательное) Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации ..... 295
Приложение 12 (обязательное) Результаты расчета и карты-схемы распространения звукового давления, создаваемого источниками шума предприятия на период строительства..... 342
Приложение 13 (обязательное) Результаты расчета и карты-схемы распространения звукового давления, создаваемого источниками шума предприятия на период эксплуатации ..... 362
Приложение 14 (обязательное) Санитарно-эпидемиологическое заключение от 01.09.2021 № 42.21.02.000.Т.001149.09.21 ..... 382

Приложение 15 (обязательное) Договора на передачу отходов ООО «ОФ «Междуреченская» ..... 383
Приложение 16 (обязательное) Технологические регламенты процесса утилизации отходов ..... 460
Приложение 17 (обязательное) Руководство по эксплуатации системы пылеподавления типа СПД – 90 ..... 468
Приложение 18 (обязательное) План-график производственного экологического контроля ..... 471
Приложение 19 (обязательное) Программа производственного экологического контроля (ПЭК) ..... 476
Приложение 20 (обязательное) Прейскуранты цен испытательных лабораторий ..... 526
Приложение 21 (обязательное) Обоснование исходных данных для расчета отходов производства и потребления ..... 543
Таблица регистрации изменений ..... 590

# Приложение Щ
# (обязательное)
# Акустические характеристиками оборудования

СПРАВОЧНИК ДОРОЖНОГО МАСТЕРА

**Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог**

*Учебно-практическое пособие*

Москва
Инфра-Инженерия
2005

**Содержание**

Введение

РАЗДЕЛ I ВОЗВЕДЕНИЕ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

Глава 1. Общие сведения о возведении земляного полотна

1.1. Состав дорожно-строительных работ

1.2. Основы комплексной механизации и автоматизации технологических процессов

1.3. Выбор землеройно-транспортных машин

1.4. Методы организации дорожно-строительных работ

1.5. Классификация грунтов

1.6. Расположение грунтов в теле насыпи

1.7. Теоретические предпосылки основ уплотнения земляного полотна

1.8. Определение оптимальной плотности и влажности грунта

1.9. Требования к плотности грунта в теле насыпи

1.10. Выбор машин для уплотнения земляного полотна

1.11. Производство работ по уплотнению земляного полотна

1.12. Контроль качества уплотнения насыпей

Глава 2. Строительство водоотводных устройств и сооружений

Уровни звука дорожно-строительных машин

| Тип (марка) машины | Уровень звука, дБА | |
|---|---|---|
| | в кабине (на рабочем месте) | на расстоянии 7 м |
| Скрепер | - | 84 |
| Автогрейдер | 92 | 85 |
| Бульдозер | 90 | 90 |
| Экскаватор с вместимостью ковша 2 м$^3$ | 95 | 92 |
| Экскаватор с вместимостью ковша 1 м$^3$ | 90 | 88 |
| Каток тяжелый | 90 | 80 |
| Бетономешалка на 500 л | - | 95 |
| Дизель-молот | - | 113 |
| Вибропогружатель | - | 92 |
| Компрессор с ДВС | 101 | 87 |
| Отбойный молоток пневматический | 115 | 108 |
| Мотопила «Дружба» | 111 | 105 |

# Инструкция по эксплуатации V-WELD G 315

**Сварочный аппарат для сварки полиэтиленовых и полипропиленовых труб и фасонных изделий диаметром от 90 мм до 315мм**

VOLL

**Технология сварки**

## *Технические характеристики*

| *Электрические* | | | |
|---|---|---|---|
| Напряжение | | | 230 В + 50Гц |
| Максимальная мощность | | | 4,85кВт 13А |
| Параметры маслостанции | IP33 | Класс 1 | 0,75кВт 3,5А 230В + 50Гц |
| Параметры торцевателя | IP20 | Класс 1 | 1,1 кВт 2,9А 230В + 50Гц |
| Параметры сварочного зеркала | IP54 | Класс 1 | 3,0КВт 6,5А 230В + 50Гц |

| *Гидравлические* | |
|---|---|
| Максимальное используемое давление, бар | 60 |
| Шкала манометра /класс точности | 100 бар / Класс 1.0 |
| Общая площадь сечения цилиндров, cm2 | 20 |
| Масло | LI 46 Shell<br>ISO 68-Cst 40°C=65 |
| Количество масла в маслостанции, л | 2,5 |

| *Механические* | |
|---|---|
| Кинематическая передача торцевателя | Цепная |
| Частота вращения диска торцевателя, об./мин. | 60 |
| Скорость суппорта, м/мин | 3,2 |
| Уровень шума, дБ | <70 |

| *Габаритные размеры и вес* | | |
|---|---|---|
| Центратор без вкладышей | Вес, кг. | 93 |
| | Размеры, мм. | 960x600x640 |
| Маслостанция | Вес, кг. | 62 |
| | Размеры, мм. | 650x420x450 |
| Торцеватель | Вес, кг. | 30 |
| | Размеры, мм. | 560x400x590 |
| Сварочное зеркало | Вес, кг. | 10 |
| | Размеры, мм. | 660x60x560 |
| Контейнер | Вес, кг. | 13 |
| | Размеры, мм. | 750x560x700 |
| Общий вес, кг. | | 208 |

eurosmed.ru/products/kompressornaya_stantsiya_dk_50_9_h_2vtm

# Компрессорная станция DK 50 9 x 2VT/M

Подобрать другие м

Артикул:2201

| | |
|---|---|
| Объем ресивера, л: | 330 |
| Производительность, л/мин: | 1080 |
| Бренд: | Ekom |

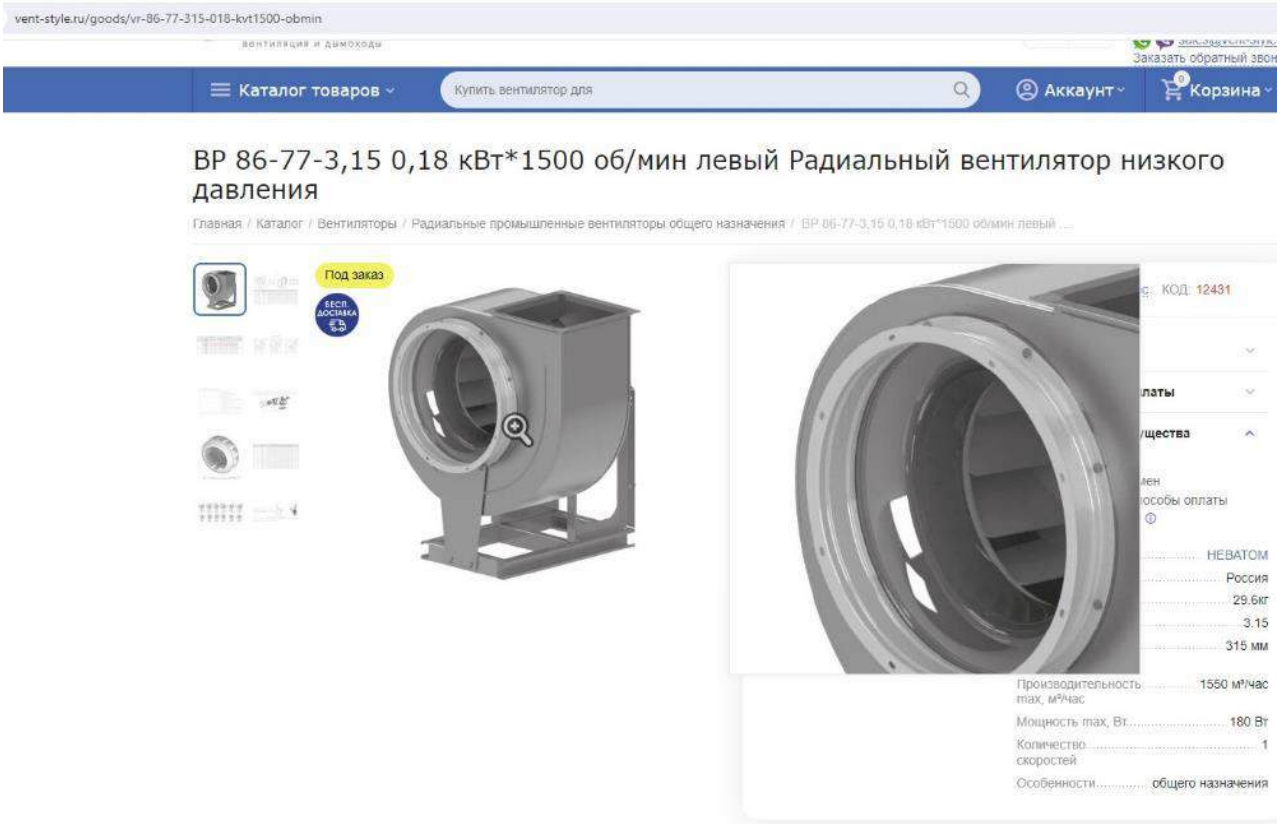
**Цена: 1 507 391 ₽**

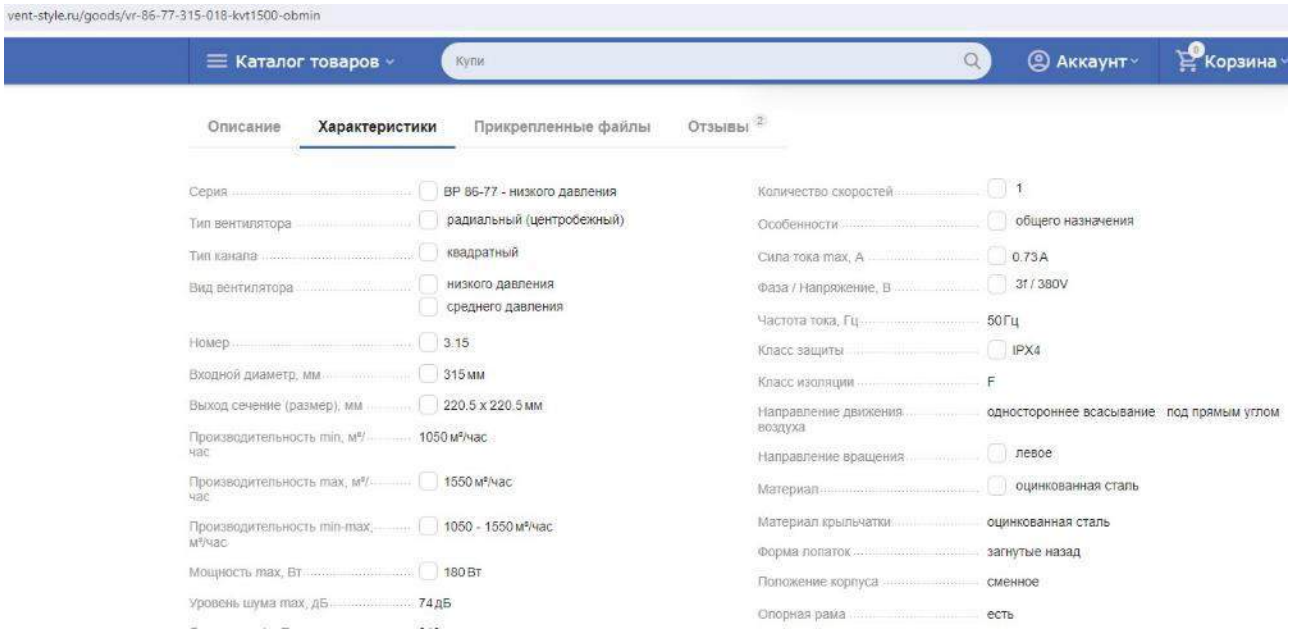
Запросить КП

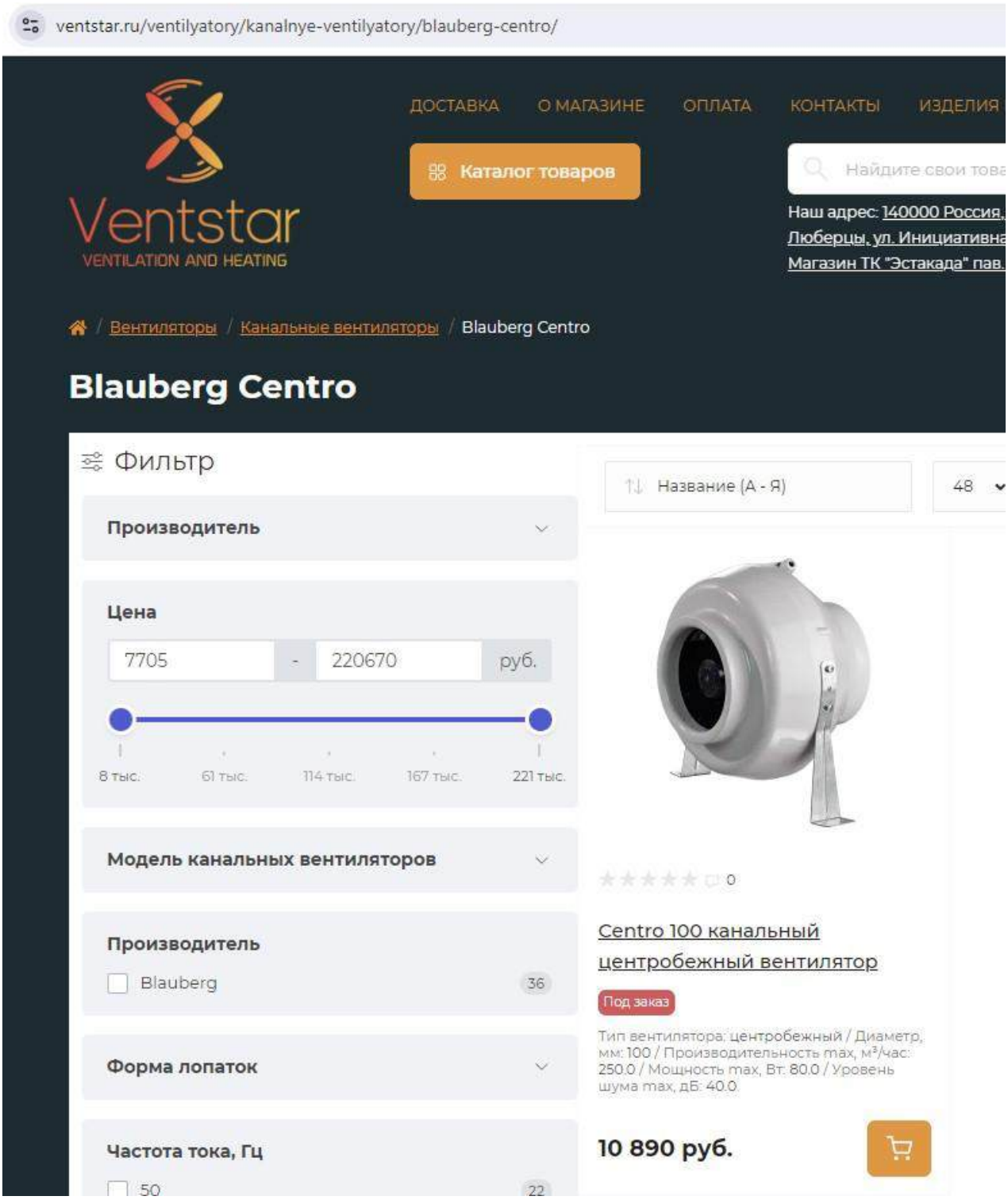
## О товаре

**Характеристики:**

Производительность (л/мин): 1080
Объем ресивера (л.): 330
Уровень шума: ≤ 75 дб [A]
Рабочее давление: 6 – 8 бар
Вес: 540 кг
Габариты: 2910x550x1740
Осушитель воздуха: есть
Точка выпадения росы: - 20 градусов
Шумопоглощающий кожух: нет
Напряжение питания: 380В/50 Гц
Электрическая мощность: 9x1,1 kW

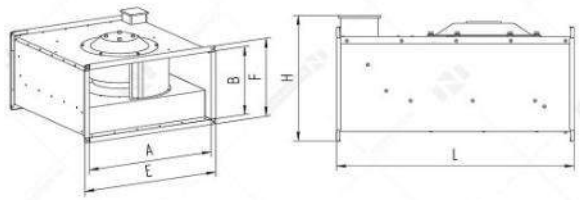

vent-style.ru/goods/vr-86-77-315-018-kvt1500-obmin
Каталог товаров
Купить вентилятор для
Аккаунт
Корзина
ВР 86-77-3,15 0,18 кВт*1500 об/мин левый Радиальный вентилятор низкого давления
Главная / Каталог / Вентиляторы / Радиальные промышленные вентиляторы общего назначения
Под заказ
КОД: 12431
НЕВАТОМ
Россия
29.6кг
3.15
315 мм
Производительность max, м³/час 1550 м³/час
Мощность max, Вт 180 Вт
Количество скоростей 1
Особенности общего назначения


vent-style.ru/goods/vr-86-77-315-018-kvt1500-obmin
Каталог товаров
Купи
Аккаунт
Корзина
Описание
Характеристики
Прикрепленные файлы
Отзывы 2
Серия ВР 86-77 - низкого давления
Тип вентилятора радиальный (центробежный)
Тип канала квадратный
Вид вентилятора низкого давления
среднего давления
Номер 3.15
Входной диаметр, мм 315 мм
Выход сечение (размер), мм 220.5 x 220.5 мм
Производительность min, м³/час 1050 м³/час
Производительность max, м³/час 1550 м³/Час
Производительность min-max, м³/час 1050 - 1550 м³/час
Мощность max, Вт 180 Вт
Уровень шума max, дБ 74 дБ
Количество скоростей 1
Особенности общего назначения
Сила тока max, А 0.73 А
Фаза / Напряжение, В 3f / 380V
Частота тока, Гц 50 Гц
Класс защиты IPX4
Класс изоляции F
Направление движения воздуха одностороннее всасывание под прямым углом
Направление вращения левое
Материал оцинкованная сталь
Материал крыльчатки оцинкованная сталь
Форма лопаток загнутые назад
Положение корпуса сменное
Опорная рама есть


ventstar.ru/ventilyatory/kanalnye-ventilyatory/blauberg-centro/
Ventstar
VENTILATION AND HEATING
ДОСТАВКА
О МАГАЗИНЕ
ОПЛАТА
КОНТАКТЫ
ИЗДЕЛИЯ
Каталог товаров
Найдите свои това
Наш адрес: 140000 Россия,
Люберцы, ул. Инициативна
Магазин ТК "Эстакада" пав.
Вентиляторы / Канальные вентиляторы / Blauberg Centro
Blauberg Centro
Фильтр
Производитель
Цена
7705
220670
руб.
8 тыс.
61 тыс.
114 тыс.
167 тыс.
221 тыс.
Модель канальных вентиляторов
Производитель
Blauberg
36
Форма лопаток
Частота тока, Гц
50
22
Название (А - Я)
48
0
Centro 100 канальный центробежный вентилятор
Под заказ
Тип вентилятора: центробежный / Диаметр, мм: 100 / Производительность max, м³/час: 250.0 / Мощность max, Вт: 80.0 / Уровень шума max, дБ: 40.0
10 890 руб.

https://www.nevatom.ru/catalog/ventilyatory_kanalnye_pryamougolnye_vkp_vkpn/ventilyator_vkp_500_300_25_4d/

nevatom КАТАЛОГ ПОДБОР Мы поможем Вам с поиском




| | |
|---|---|
| E | 540 мм |
| E1 | 603 мм |
| F | 340 мм |
| F1 | 403 мм |
| H | 365 мм |
| H1 | 442 мм |
| L | 570 мм |

## Шумовые характеристики

Давление при измерениях 375 Па
Расход воздуха при измерениях 1 180 м³/ч

| | Общее, дБА | Уровень звуковой мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Корпус | 64 | 63 | 52 | 59 | 55 | 58 | 54 | 50 | 48 |
| На входе | 76 | 65 | 71 | 65 | 63 | 66 | 67 | 66 | 62 |
| На выходе | 79 | 63 | 70 | 68 | 70 | 74 | 72 | 71 | 66 |

https://www.nevatom.ru/catalog/ventilyatory_kanalnye_pryamougolnye_vkp_vkpn/ventilyator_vkp_500_300_25_4d/

nevatom КАТАЛОГ ПОДБОР Мы поможем Вам с поиском

Главная / Каталог / Вентиляторы / Канальные вентиляторы / Вентиляторы канальные прямоугольные VKP, VKPN /

# Вентилятор VKP 500-300/25-4D

Арт. 00-00047149

**Серия:** Вентиляторы канальные прямоугольные VKP, VKPN
**Тип:** стандарт
**Типоразмер:** 500-300
**Диаметр рабочего колеса (номинальный):** 250 мм
**Фазность и напряжение:** 3x400

₽ 37 565 Добавить

ventilatorry.ru/brandy/ned/38-pryamougolnoe-kanalnoe-oborudovanie/39-ventilyatory/41-vr/id283-vr-80-50-40-6d

Бренды / Ned / Прямоугольное канальное оборудование / Вентиляторы / VR / Вентилятор VR 80-50/40.6D Ned

## Вентилятор VR 80-50/40.6D Ned

Производитель: NED (НЕД) Код Товара: 116-0283 0 отзывов

Нашли дешевле? Снизим цену!

Цена по запросу

Наличие: Доступен к заказу

1

УЗНАТЬ ЦЕНУ

КУПИТЬ В 1 КЛИК

Производитель:

NED

New Engineering Discoveries

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Доставка по всей России и СНГ**
Работаем со странами СНГ через наших партнеров

**Только оригинальная продукция**
Мы официальный дилер многих заводов и поставщиков

**Работаем с ТК**
Деловые линии, ПЭК, Гладдоставка и др. (по согласованию с вашим менеджером)

**Свои курьеры**
Оперативная доставка оборудования "До дверей"

**Поставка на заводы**
Поддержание складской программы, по договору поставки и спецификациям

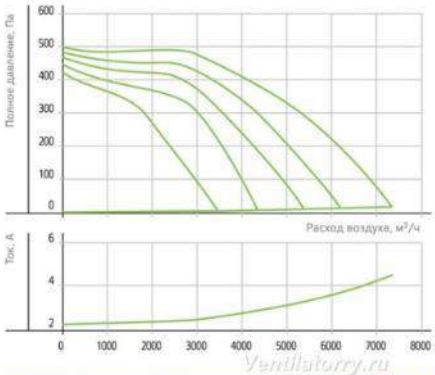
**Монтаж и установка**
Дополнительная услуга (по согласованию с вашим менеджером)

**Гарантия на оборудования**
От производителя

ventilatorry.ru/brandy/ned/38-pryamougolnoe-kanalnoe-oborudovanie/39-ventilyatory/41-vr/id283-vr-80-50-40-6d

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Силовой кабель | | ВВГ 4х1,5 | ВВГ 4х1,5 | ВВГ 4х1,5 |
| Кабель цепи защиты | | ПВС 2х0,75 | ПВС 2х0,75 | ПВС 2х0,75 |
| Регулятор производительности бесступенчатый | | VL-051P4K0 | VL-051P2K2 | VL-051PK75 |

### Аэродинамические характеристики Вентилятора VR 80-50/40.6D Нед




| Режим работы | Уровень звука L, дБА | Уровень звуковой мощности (L, дБА) в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Шум на всасывании | 73,2 | 47 | 51,1 | 58,3 | 62,9 | 68,7 | 67,7 | 66 | 60,2 |
| Шум на нагнетании | 80,4 | 43,6 | 63 | 66,5 | 75,1 | 74,8 | 73 | 72,3 | 64,9 |
| Шум через корпус | 61,2 | 44,9 | 56,6 | 50 | 54,1 | 52,2 | 51,8 | 50,5 | 46 |

Условия испытаний: Pп=450Па

**Руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию**

# Flygt 3127

FLYGT
a xylem brand

# Эксплуатация

## Меры предосторожности

- Эксплуатация насоса без защитных устройств строго запрещена.
- Эксплуатация насоса при перекрытом нагнетательном клапане строго запрещена.
- Следует проверить наличие и функционирование всех защитных устройств.
- Следует обеспечить свободный проход для эвакуации.
- Самостоятельное выполнение работ одним человеком запрещено.
- При использовании автоматического устройства регулировки уровня существует риск внезапного запуска.

## Безопасное расстояние от влажных участков

**Опасность поражения электрическим током:**

Опасность удара током при перекачке или смешивании вблизи озер, пристаней, пляжей, прудов, фонтанов и т.д. При контакте людей с рабочими жидкостями следует соблюдать минимальное безопасное расстояние в 20 м от изделия.

## Уровень шума

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Уровень шума данного изделия не превышает 70 дБ. Но при некоторых вариантах установки и в отдельных точках графика производительности данный уровень может превышаться. Необходимо соблюдать требования к уровню шума в месте установки насоса. Несоблюдение данного условия может привести к потере слуха персоналом или к нарушению действующего законодательства.

## Пуск насоса

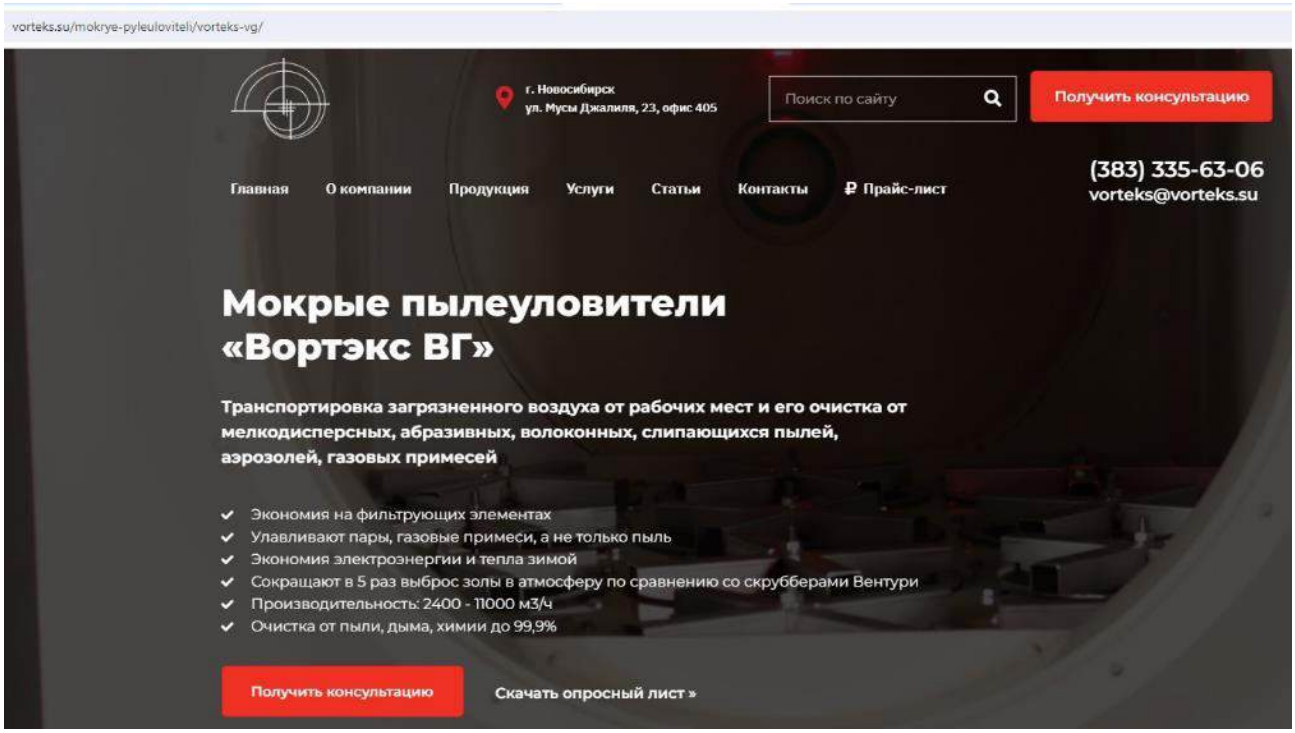
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

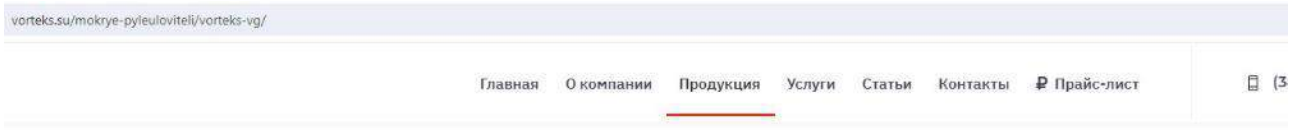
- При необходимости выполнения работ по техобслуживанию насоса убедитесь в том, что насос отключен от источника питания и подача энергии невозможна.
- Убедитесь в отсутствии риска раскачивания или падения насоса, которые могут привести к производственным травмам и повреждению имущества.
- В некоторых случаях насос и окружающая жидкость могут иметь высокую температуру. Учитывайте риск ожогов.
- Не допускайте нахождения людей вблизи насоса при запуске установки. Произойдет рывок насоса в направлении, противоположном вращению рабочего колеса.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Проверьте правильность направления вращения рабочего колеса. Дополнительные сведения см. в разделе "Проверка вращения рабочего колеса".

1. Проверьте уровень масла в масляном узле.
2. Удалите предохранители или разомкните автоматический выключатель и проверьте, что рабочее колесо вращается свободно.
3. Выполните проверку изоляции для заземления. Значение не должно превышать 5 метом.
4. Убедитесь, что аппаратура контроля работает.




| Технические характеристики | «3000» | «5000» | «8000» | «10000» |
|---|---|---|---|---|
| Производительность по воздуху, м3/час | 2400...3600 | 3800...5400 | 5600...8400 | 8600...11000 |
| Габаритные размеры*, мм,<br>не более,<br>длина<br>ширина<br>высота | 1605<br>1005<br>2250 | 1670<br>1005<br>2495 | 1730<br>1045<br>2640 | 1825<br>1175<br>2895 |
| Вес установки сухой / с водой, кг,не более | 340 / 530 | 395 / 585 | 475 / 665 | 555 / 745 |
| Установочная мощность вентилятора, кВт | 7.5 | 11 | 15 | 22 |
| Общая потребляемая мощность, кВт, не более | 8 | 11.5 | 15,5 | 22.5 |
| Уровень шума, дБ, не более | 82 | 84 | 85 | 86 |
| Напор вентилятора, мм вод.ст | 410 | 420 | 430 | 440 |

concernmedved-ug.ru/ventilyatory-dutyevyye-vdn

Концерн Медведь Юг
Филиал Костромского завода «Концерн Медведь» на Юге России

г. Ростов-на-Дону
+7 (863) 209-88-20
+7 (900) 122-37-07

Каталог оборудования | Поиск...

Главная / Каталог продукции / ТЯГОДУТЬЕВЫЕ МАШИНЫ / ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ ВДН

## ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ ВДН

Активация Windows

concernmedved-ug.ru/ventilyatory-dutyevyye-vdn

**Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВДН**

| № венилятора | A | A1 | a | B | b | D | D1 | d | E | C | H | h | h1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 3469 | 2099 | 1150 | 4200 | 1530 | 1650 | 1720 | 18 | 1620 | 1080 | 3380 | 1470 | 1375 |
| 20 | 3551 | 2155 | 1176 | 4641 | 1700 | 1810 | 1880 | 22 | 1800 | 1200 | 3838 | 1460 | 1612 |
| 22 | 3735 | 2225 | 1290 | 5080 | 1870 | 2020 | 2110 | 22 | 1980 | 1320 | 4090 | 1485 | 1650 |

| № венилятора | L1 | L2 | L3 | L4 | t1 | t2 | T1 | T2 | T3 | T4 | N | n1 | n2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 1370 | 1855 | 830 | 524 | 285 | 292,5 | 1710 | 1170 | 1710 | 1170 | 20 | 6 | 4 |
| 20 | 1620 | 2175 | 920 | 535 | 300 | 300 | 1200 | 600 | 1888 | 1288 | 20 | 4 | 2 |
| 22 | 1820 | 2470 | 920 | 605 | 275 | 320 | 1650 | 960 | 2086 | 1426 | 22 | 6 | 3 |

Аэродинамическая характеристика вентилятора ВДН-18

Аэродинамическая характеристика вентилятора ВДН-20

Аэродинамическая характеристика вентилятора ВДН-22

| Типоразмер вент. | Суммарные уровни звуковой мощности, дБ<br>Шум нагнетания | Шум всасывания | Шум от корпуса |
|---|---|---|---|
| ВДН-18 | 117,5 | 117,5 | 103,5 |
| ВДН-20 | 122 | 122 | 108 |
| ВДН-22 | 117,5 | 117,5 | 103,5 |

teplomash.com.ru/ventilyator-centrobezhnyj-teplomash-vc-14-46-4-1-5-kvt-1000-ob-min/

Возможность самовывоза

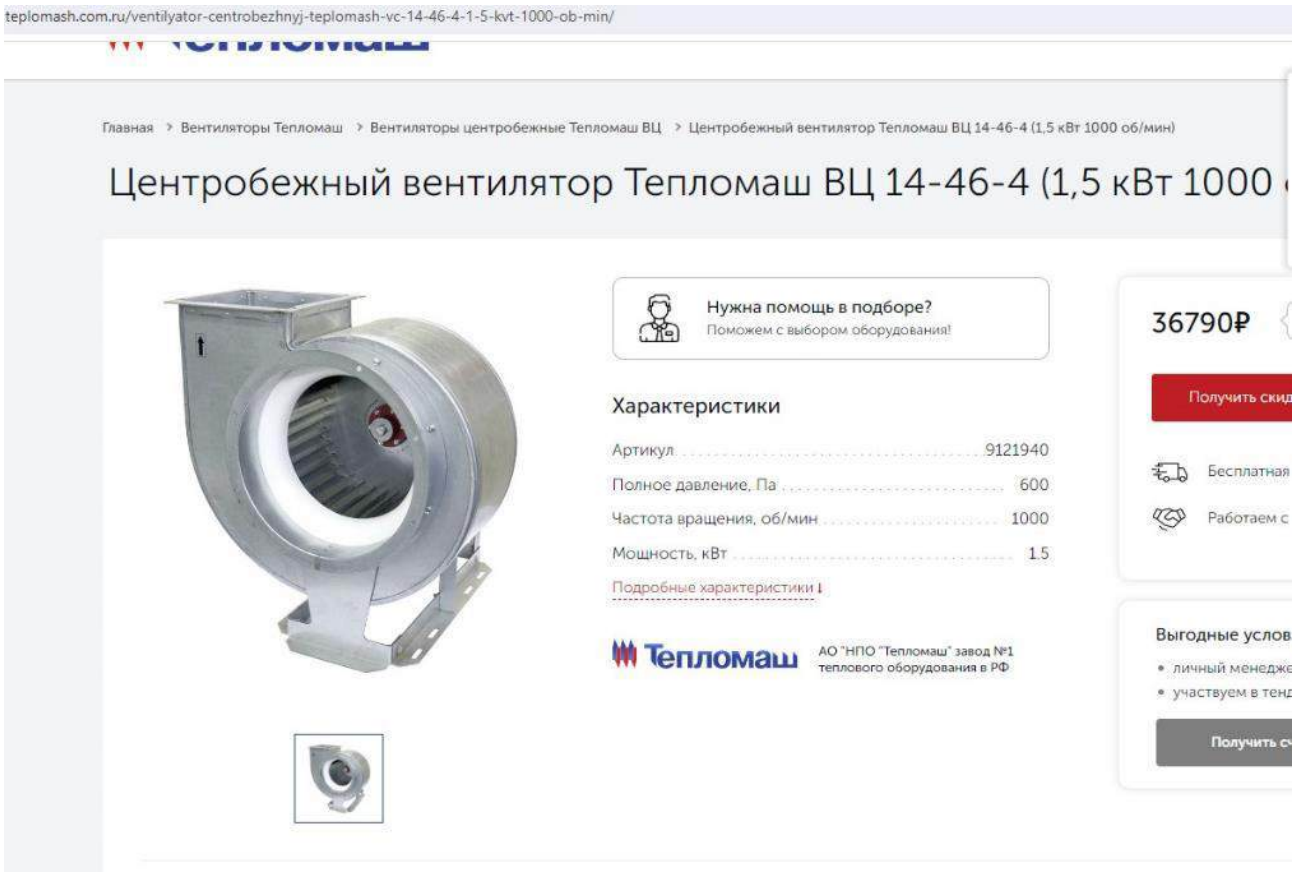
Техническая поддержка

Гарантия качества

Официальный са

**ХАРАКТЕРИСТИКИ** **ОПИСАНИЕ** **ПРОИЗВОДИТЕЛЬ** **ГАРАНТИЯ**

| | |
|---|---|
| Полное давление, Па | 600 |
| Частота вращения, об/мин | 1000 |
| Мощность, кВт | 1.5 |
| Производительность, м3/ч | 4500 |
| Серия | Тепломаш серия ВЦ |
| Подкатегория. | Центробежные вентиляторы |
| Рабочая температура (С) | от -45 до +40°С |
| Тип оборудования | Центробежный вентилятор среднего давления |
| Гарантия | 1 год |
| Тип установки | Горизонтально |
| Потребляемая электрическая мощность, Вт | 1970 |
| Вес, кг | 57 |
| Класс защиты | IP54 |
| Напряжение электропитания, В | 380 |
| Максимальный ток, А | 4.1 |
| Уровень шума, дБ(А) | 87 |
| Габариты, мм | 745x720x780 |
| Источник тепла | Без нагрева |


teplomash.com.ru/ventilyator-centrobezhnyj-teplomash-vc-14-46-4-1-5-kvt-1000-ob-min/
Главная › Вентиляторы Тепломаш › Вентиляторы центробежные Тепломаш ВЦ › Центробежный вентилятор Тепломаш ВЦ 14-46-4 (1,5 кВт 1000 об/мин)
Центробежный вентилятор Тепломаш ВЦ 14-46-4 (1,5 кВт 1000
Нужна помощь в подборе?
Поможем с выбором оборудования!
Характеристики
Артикул 9121940
Полное давление, Па 600
Частота вращения, об/мин 1000
Мощность, кВт 1.5
Подробные характеристики
Тепломаш
АО "НПО "Тепломаш" завод №1 теплового оборудования в РФ
36790₽
Получить скид
Бесплатная
Работаем с
Выгодные услов
личный менедже
участвуем в тенд
Получить с

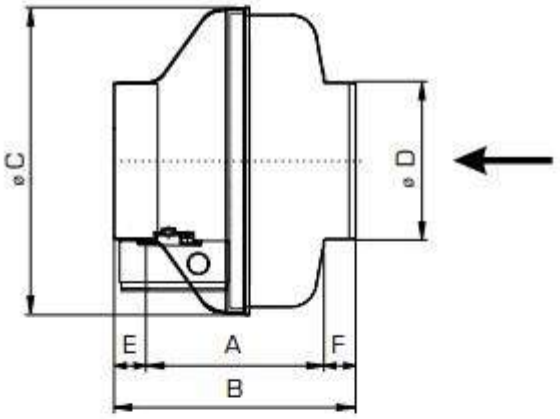
Канальные вентиляторы

## Электрические характеристики и уровни шума

| Код товара | Артикул | Скорость, об/мин | Корпус двигателя | Электропитание | Электрический ток | | | Схема подключения | Максимальная рабочая тем-ра, °C | На выходе | **Регуляторы скорости | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Двигатель, кВт | Ток полной нагрузки (A) | Пусковой ток (A) | | | * Уровень шума дБ(A) (3м) | Электронное | Трансформатор |
| ROPERA - 100 | TF100D10 | 2650 | Встроенный | 220-240 В / 50 Гц / 1 Ф | 0.028 | 0.19 | 0.3 | CD3004 | 70 | 18 | ✓ | ✓ |
| ROPERA - 100L | TF100D12 | 2470 | Встроенный | 220-240 В / 50 Гц / 1 Ф | 0.065 | 0.3 | 0.45 | CD3004 | 70 | 27 | ✓ | ✓ |
| ROPERA - 125 | TF125D10 | 2620 | Встроенный | 220-240 В / 50 Гц / 1 Ф | 0.028 | 0.2 | 0.34 | CD3004 | 70 | 20 | ✓ | ✓ |
| ROPERA - 125L | TF125D12 | 2480 | Встроенный | 220-240 В / 50 Гц / 1 Ф | 0.065 | 0.3 | 0.45 | CD3004 | 70 | 28 | ✓ | ✓ |
| ROPERA - 150 | TF150D10 | 2420 | Встроенный | 220-240 В / 50 Гц / 1 Ф | 0.07 | 0.45 | 0.68 | CD3004 | 70 | 29 | ✓ | ✓ |
| ROPERA - 150L | TF150D12 | 2520 | Встроенный | 220-240 В / 50 Гц / 1 Ф | 0.11 | 0.47 | 0.71 | CD3004 | 60 | 33 | ✓ | ✓ |
| ROPERA - 160 | TF160D10 | 2380 | Встроенный | 220-240 В / 50 Гц / 1 Ф | 0.07 | 0.45 | 0.68 | CD3004 | 70 | 29 | ✓ | ✓ |
| ROPERA - 160L | TF160D12 | 2500 | Встроенный | 220-240 В / 50 Гц / 1 Ф | 0.11 | 0.47 | 0.71 | CD3004 | 60 | 32 | ✓ | ✓ |
| ROPERA - 200 | TF200D10 | 2430 | Встроенный | 220-240 В / 50 Гц / 1 Ф | 0.12 | 0.75 | 1.13 | CD3004 | 70 | 31 | ✓ | ✓ |
| ROPERA - 200L | TF200D12 | 2410 | Встроенный | 220-240 В / 50 Гц / 1 Ф | 0.17 | 0.73 | 1.17 | CD3004 | 65 | 33 | ✓ | ✓ |
| ROPERA - 250 | TF250D10 | 2400 | Встроенный | 220-240 В / 50 Гц / 1 Ф | 0.12 | 0.75 | 1.13 | CD3004 | 70 | 33 | ✓ | ✓ |
| ROPERA - 250L | TF250D12 | 2470 | Встроенный | 220-240 В / 50 Гц / 1 Ф | 0.165 | 0.7 | 1.12 | CD3004 | 60 | 34 | ✓ | ✓ |
| ROPERA - 315 | TF315D10 | 2540 | Встроенный | 220-240 В / 50 Гц / 1 Ф | 0.23 | 1.8 | 3.24 | CD3004 | 60 | 34 | ✓ | ✓ |
| ROPERA - 315L | TF315D12 | 2440 | Встроенный | 220-240 В / 50 Гц / 1 Ф | 0.3 | 1.3 | 2.21 | CD3004 | 45 | 35 | ✓ | ✓ |
| ROPERA - 355 | TF355D10 | 1290 | Встроенный | 220-240 В / 50 Гц / 1 Ф | 0.26 | 2.18 | 4.14 | CD3005 | 45 | 34 | ✓ | ✓ |
| ROPERA - 355L | TF355D12 | 2340 | Встроенный | 220-240 В / 50 Гц / 1 Ф | 0.61 | 2.6 | 4.68 | CD3005 | 50 | 44 | ✓ | ✓ |

*Средневзвешенные уровни звуковой мощности в дБ(А), полученные на расстоянии 3 метров над сферой в условиях свободного пространства. Приводятся исключительно для целей сравнения. **Для регуляторов скорости вращения см. стр. 99.

## Чертежи и размеры

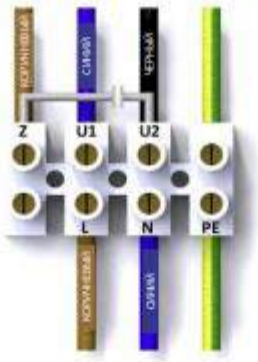



| Код товара | A | B | C | D | E | F | Вес (кг) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ROPERA - 100 | 142 | 160 | 242 | 100 | 25 | 25 | 3 |
| ROPERA - 100L | 136 | 186 | 242 | 100 | 25 | 25 | 2.6 |
| ROPERA - 125 | 140 | 190 | 242 | 125 | 25 | 25 | 2.1 |
| ROPERA - 125L | 140 | 190 | 242 | 125 | 25 | 25 | 2.6 |
| ROPERA - 150 | 140 | 190 | 341 | 150 | 25 | 25 | 3.4 |
| ROPERA - 150L | 140 | 190 | 341 | 150 | 25 | 25 | 3.7 |
| ROPERA - 160 | 140 | 190 | 341 | 160 | 25 | 25 | 3.4 |
| ROPERA - 160L | 195 | 245 | 341 | 160 | 25 | 25 | 3.4 |
| ROPERA - 200 | 180 | 230 | 341 | 200 | 25 | 25 | 3.7 |
| ROPERA - 200L | 180 | 230 | 341 | 200 | 25 | 25 | 4.2 |
| ROPERA - 250 | 180 | 230 | 341 | 250 | 30 | 30 | 3.7 |
| ROPERA - 250L | 180 | 230 | 341 | 250 | 30 | 30 | 5.5 |
| ROPERA - 315 | 195 | 255 | 402 | 315 | 30 | 30 | 6 |
| ROPERA - 315L | 195 | 255 | 402 | 315 | 30 | 30 | 6 |
| ROPERA - 355 | 320 | 385 | 480 | 355 | 40 | 35 | 13.5 |
| ROPERA - 355L | 320 | 385 | 480 | 355 | 40 | 35 | 14 |

Все размеры указаны в мм

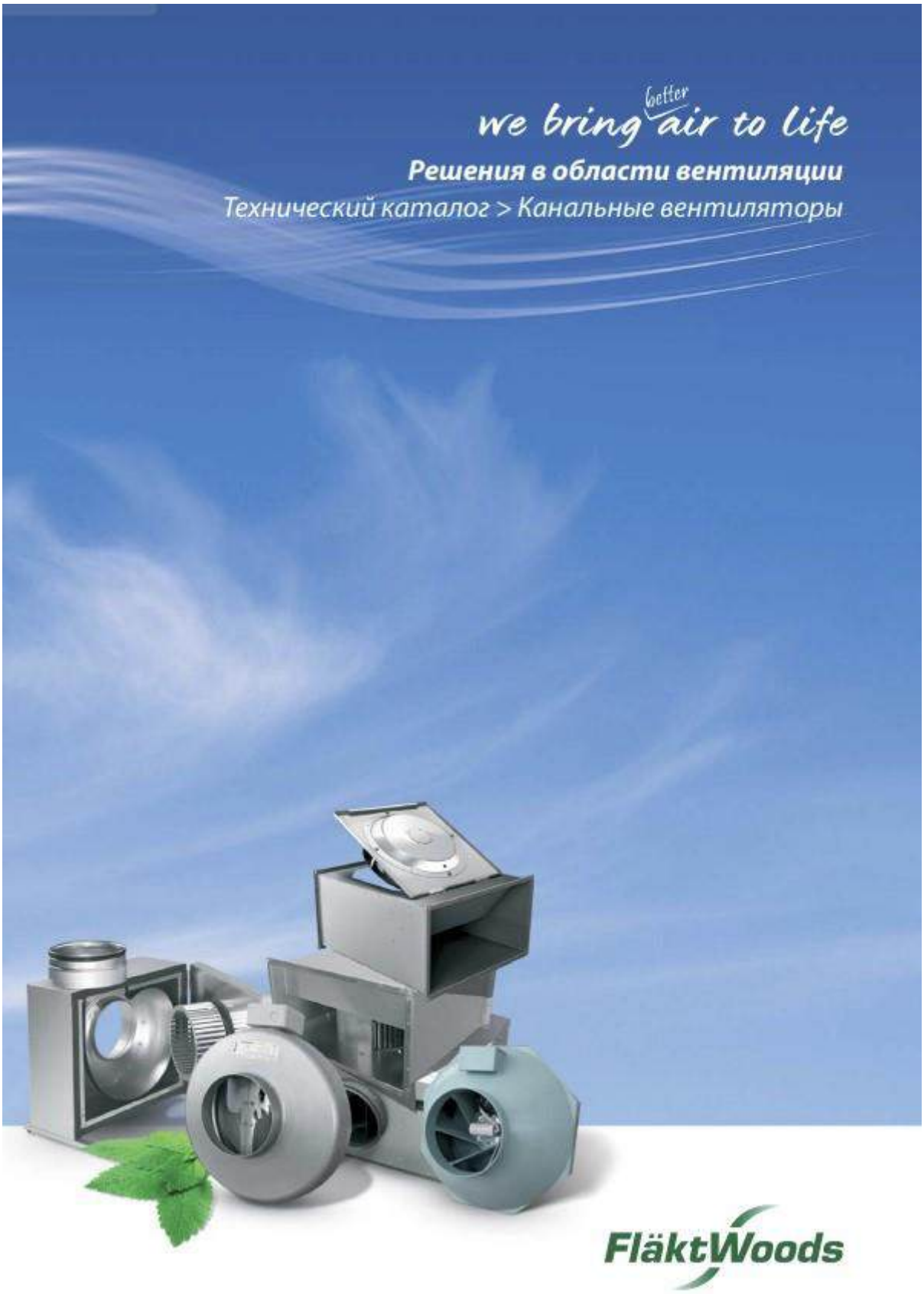
## Схема подключения

CD3004




CD3005

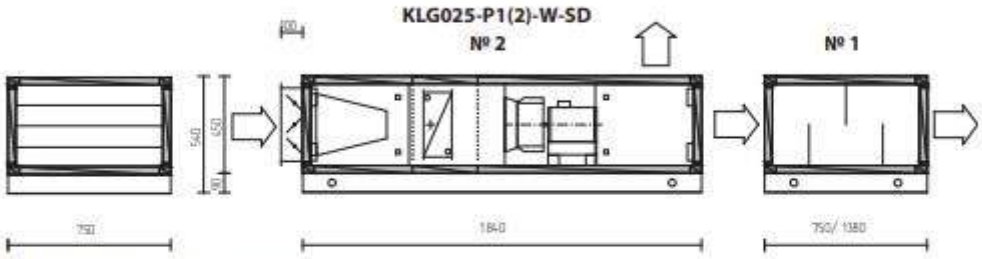
По часовой стрелке


we bring better air to life
Решения в области вентиляции
Технический каталог > Канальные вентиляторы
FläktWoods

frivent Воздух • Тепло • Климат

**Центральные вентиляционные установки FRIVENT**

## Типовые приточные установки KLG




Исполнение № 1 – выхлоп вдоль
Исполнение № 2 – выхлоп вверх

**Состав и технические характеристики установки**

| | |
|---|---|
| **Воздухозаборный воздушный клапан** | Утепленный воздушный клапан типа КВУ для KLG<br>Живое сечение 580x330 мм<br>Количество тэнов - 3 шт.<br>Мощность ТЭНов 1,2 кВт.<br>Исполнительный механизм Gruner 341-230-05 с возвратной пружиной $N_y$ = 5 Вт, 230V |
| **Фильтр** | Грубой очистки класса G4. Кассетного типа.<br>Степень фильтрации 92%. |
| **Нагреватель** | КСк 4 №6/6<br>Мощность - 49 кВт<br>Δt нагрева -40С° + 18°С;<br>Δt теплоносителя 95÷70°С<br>Труба для подключения 32 мм |
| **Вентилятор** | Тип вентилятора **R3G 280 AU11-C1**<br>Кол-во оборотов 3100 об/мин,<br>Мощность двигателя - 1,0 кВт,<br>Сила тока - 1,6 А<br>Характеристики вентилятора даны для максимального режима работы 380V/50 Гц |
| **Шумоглушитель** | **Пластинчатый** *(*Устанавливается в исполнении №1)* |

| Обозначение | Габаритные размеры LxBxh, мм | Размер пластин, мм | Кол-во пластин, шт. | Шумоглушение, Дб | Общая масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| SD025-1 | 750*750*450 | 200*377x677 | 2 | 12 | 60 |
| SD025-2 | 1350*750*450 | 200*377x1277 | 2 | 24 | 90 |

| | |
|---|---|
| **Уровень шума** | На выходе установки – 89 Дб<br>На входе установки – 87 Дб<br>Через корпус - 68 Дб |

**Общие данные**

| Тип установки | Длина без клапана и гибкой вставки, мм | Ширина, мм | Высота, мм | Высота рамы основания, мм | Вес (без ш/глушителя, холод. машины и камеры смешения), кг |
|---|---|---|---|---|---|
| KLG025-PW | 1840 | 750 | 450 | 90 | 155 |

26 **Мы оставляем за собой право на внесение изменений**

lufter.ru/product/comefri-tlz-450/

Категории

Вентиляторы

РОССИЯ

Ebmpapst

ZIEHL-ABEGG

WEIGUANG

Вентэл

AFL

ADDA

Bahcivan

Blauberg

Boyoung

COMEFRI

NICOTRA

Coprel

Casals

/ Вентиляторы / COMEFRI / Вентилятор Comefri TLZ-450 центробежный

Вентилятор Comefri TLZ-450 центробежный

Артикул: TLZ450R

В наличии

146 625 ₽

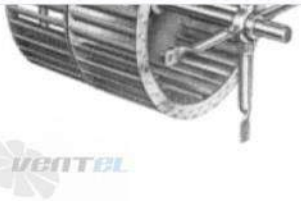
1

В КОРЗИНУ

comefri

lufter.ru/product/comefri-tlz-450/

Весь архив >>>



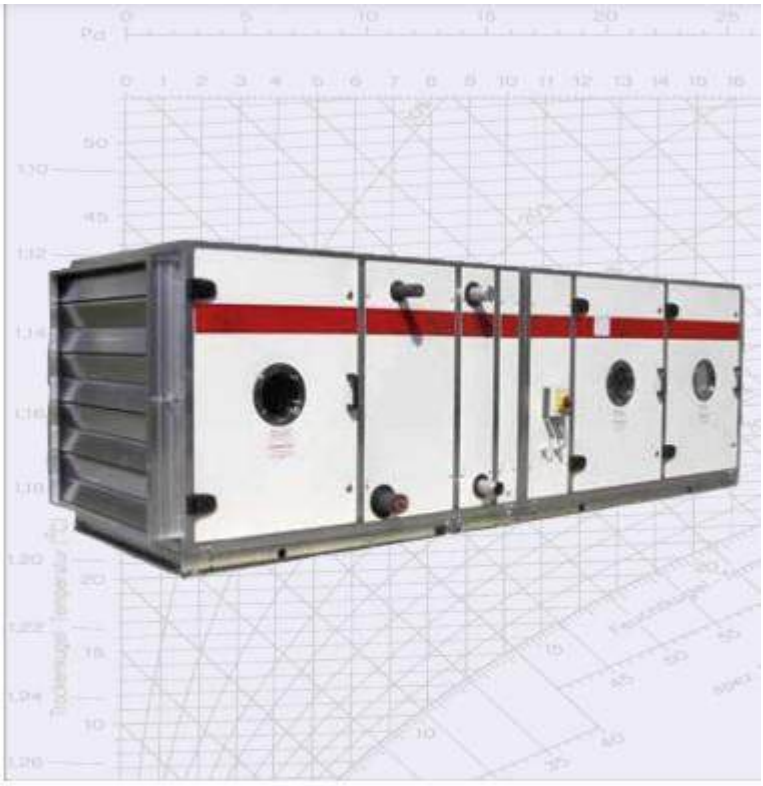
Характеристики

| | |
|---|---|
| Конструкция | Радиальный |
| Типоразмер [мм] | 450 |
| Уровень шума [dB/A] | 103 |
| Бренд | Comefri |
| Серия | TLZ |
| Производительность [м3/ч] | 28000 |
| Питание [В] | 380 |
| Частота вращения [об/мин] | 1500 |
| Мощность [кВт] | 11 |
| Давление [Pa] | 1800 |

Доставим, хоть на луну!

рассчитать стоимость доставки

www.frivent.com

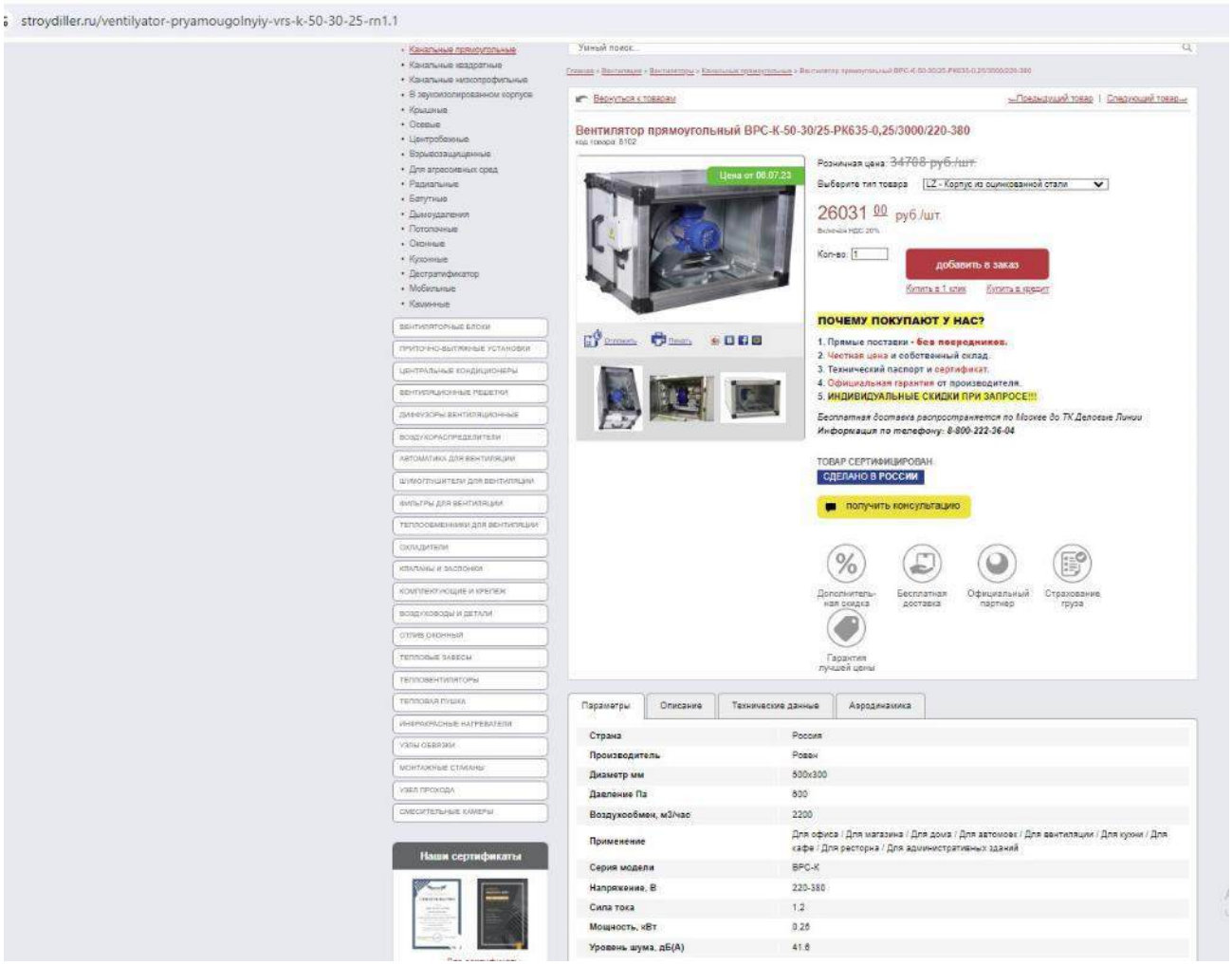


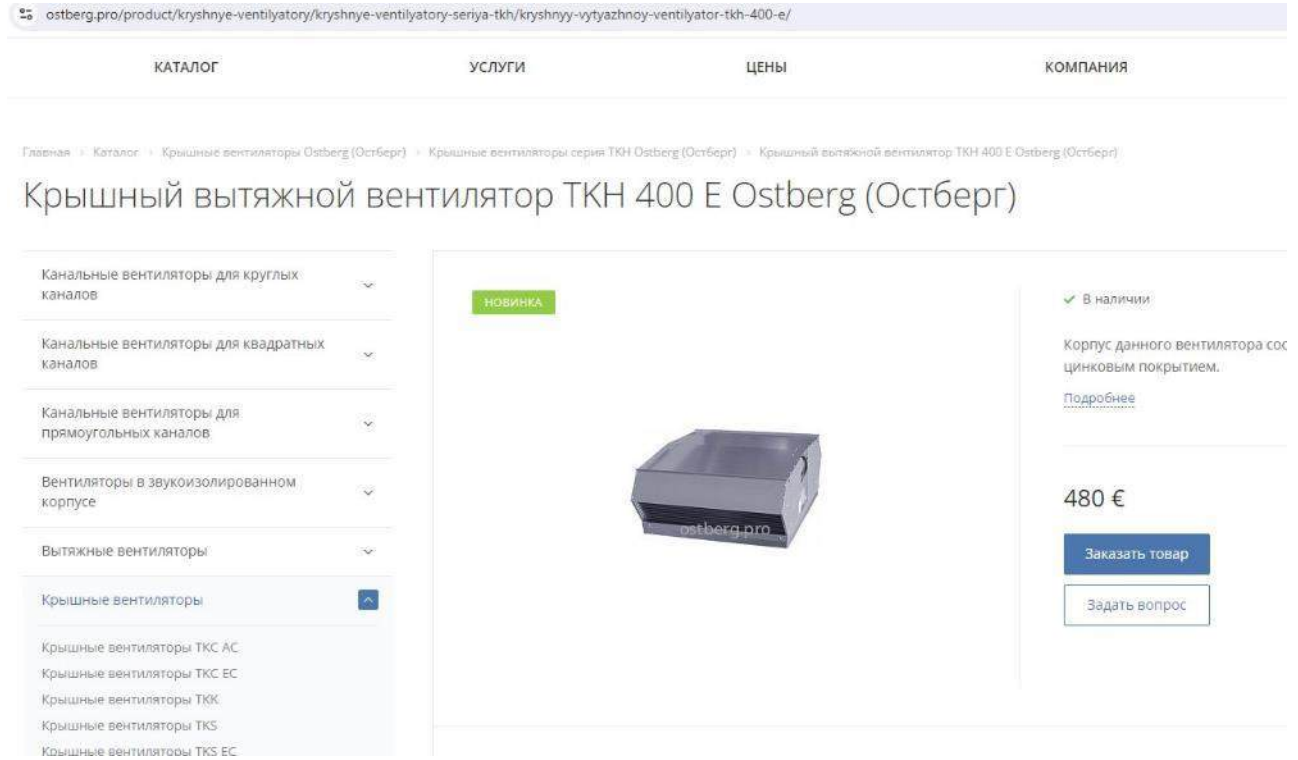
# Центральные вентиляционные установки в модульном исполнении

## Подбор установок Секции-Размеры-Масса

Март 2006

frivent®
Воздух+Тепло+Климат


stroydiller.ru/ventilyator-pryamougolnyiy-vrs-k-50-30-25-rn1.1
Вентилятор прямоугольный ВРС-К-50-30/25-РК635-0,25/3000/220-380
Розничная цена: 34708 руб./шт.
26031 00 руб./шт.
добавить в заказ
ПОЧЕМУ ПОКУПАЮТ У НАС?
1. Прямые поставки - без посредников.
2. Честная цена и собственный склад.
3. Технический паспорт и сертификат.
4. Официальная гарантия от производителя.
5. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СКИДКИ ПРИ ЗАПРОСЕ!!!
ТОВАР СЕРТИФИЦИРОВАН
СДЕЛАНО В РОССИИ
получить консультацию
Параметры
Описание
Технические данные
Аэродинамика
Страна Россия
Производитель Ровен
Диаметр мм 500x300
Давление Па 600
Воздухообмен, м3/час 2200
Применение Для офиса / Для магазина / Для дома / Для автомоек / Для вентиляции / Для кухни / Для кафе / Для ресторна / Для административных зданий
Серия модели ВРС-К
Напряжение, В 220-380
Сила тока 1.2
Мощность, кВт 0.26
Уровень шума, дБ(А) 41.6
Наши сертификаты


ostberg.pro/product/kryshnye-ventilyatory/kryshnye-ventilyatory-seriya-tkh/kryshnyy-vytyazhnoy-ventilyator-tkh-400-e/
КАТАЛОГ
УСЛУГИ
ЦЕНЫ
КОМПАНИЯ
Крышный вытяжной вентилятор TKH 400 E Ostberg (Остберг)
Канальные вентиляторы для круглых каналов
Канальные вентиляторы для квадратных каналов
Канальные вентиляторы для прямоугольных каналов
Вентиляторы в звукоизолированном корпусе
Вытяжные вентиляторы
Крышные вентиляторы
Крышные вентиляторы TKC AC
Крышные вентиляторы TKC EC
Крышные вентиляторы TKK
Крышные вентиляторы TKS
Крышные вентиляторы TKS EC
НОВИНКА
В наличии
480 €
Заказать товар
Задать вопрос

ostberg.pro/product/kryshnye-ventilyatory/kryshnye-ventilyatory-seriya-tkh/kryshnyy-vytyazhnoy-ventilyator-tkh-400-e/

ÖSTBERG КАТАЛОГ УСЛУГИ ЦЕНЫ КОМПАНИЯ




Технические характеристики вентилятора ТКН

| Модель | Напряжение | Ном.мощн. | Ток, | Част. вращ., | Макс. t, | Степень защиты эл.двигателя | Размеры, мм | | | | | | Вес, | Схема эл. подкл. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | В/Гц | Вт | А | об/мин | °С | IP | A | B | C | D | E | F | кг. | |
| ТКН 400 E | 230/50 | 223 | 1,18 | 2780 | 60 | IP 44 | 415 | 488 | 31 | 153 | 415 | 420 | 9,0 | 1 |

Шумовые характеристики

| Модель | | LpA | LwA | LwA | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | дБ(А) | tot | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| ТКН 400 E | К входу | 52 | 80 | 62 | 66 | 72 | 74 | 73 | 69 | 70 | 67 |
| | К окружению | 51 | 79 | 45 | 51 | 64 | 69 | 72 | 75 | 71 | 64 |

mircli.ru/KORF-KF-IC-90A-V/

Ваш город: Кемерово Пункты самовывоза

MirCli Климатическая компания

Найти легко...

8 800 775-22-19 8 (384) 265-0206

info@mircli.ru Обратный звонок

Каталог товаров Акции и распродажи О компании Оплата Доставка Монтаж Контакт

Главная → VRF системы → Кассетные → 8-9,9 кВт → KORF KF-IC-90A-V

Кассетная VRF система

# KORF KF-IC-90A-V

Арт: 69820

**Характеристики**

Страна ..... Россия

Охлаждение, кВт ..... 9

Обогрев, кВт ..... 10

Расход воздуха, м³/ч ..... 1150

Мин. уровень шума, дБа ..... 36

Габариты (ВхШхГ), мм ..... 840x893x230

Показать все характеристики

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

# МУЛЬТИЗОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА

## НАРУЖНЫЕ БЛОКИ

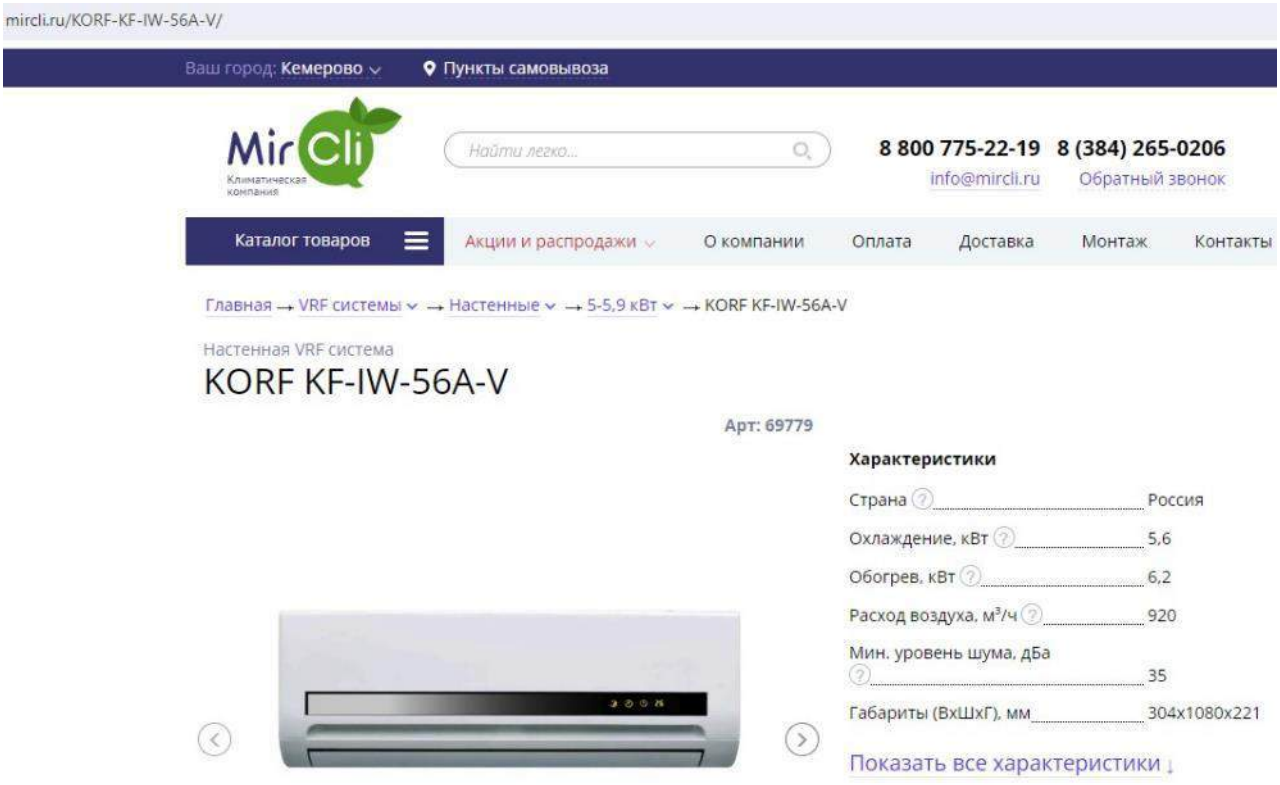
KF-OH-252B-3
KF-OH-280B-3
KF-OH-335B-3
KF-OH-400B-3
KF-OH-450B-3
KF-OH-500B-3

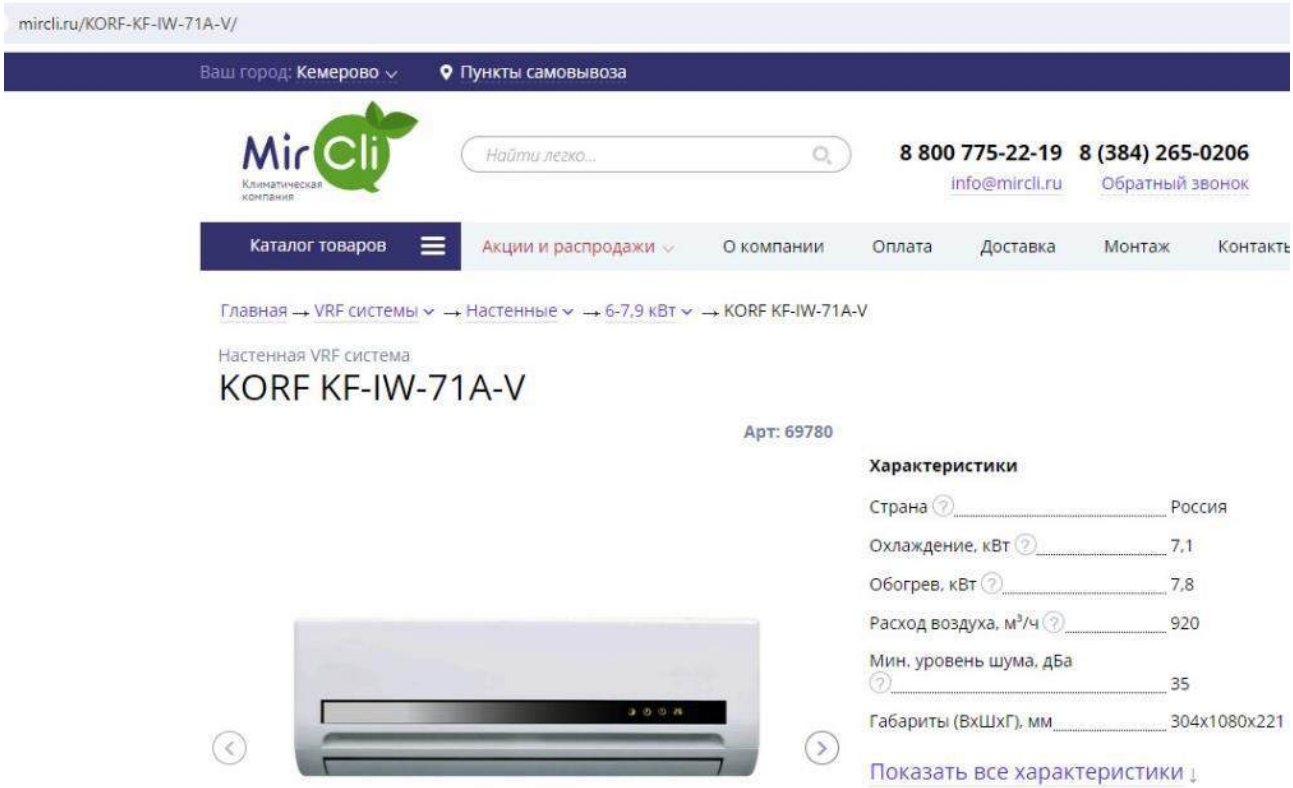
KORF
LÜFTUNGSSYSTEME

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

| Базовые блоки | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HP | | | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| Модель | | | KF-OH-252B-3 | KF-OH-280B-3 | KF-OH-335B-3 | KF-OH-400B-3 | KF-OH-450B-3 | KF-OH-500B-3 |
| Электропитание | | | 380–415/3/50 В/ф/Гц | | | | | |
| Максимальное количество подключаемых блоков | | | 13 | 16 | 16 | 16 | 20 | 20 |
| Охлаждение | Мощность | кВт | 25,2 | 28,0 | 33,5 | 40,0 | 45,0 | 50,0 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 5,79 | 6,93 | 8,48 | 10,58 | 12,71 | 14,3 |
| | EER | — | 4,35 | 4,04 | 3,95 | 3,78 | 3,54 | 3,46 |
| Обогрев | Мощность | кВт | 27,4 | 31,5 | 37,5 | 45,0 | 50,0 | 56,0 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 5,88 | 7,19 | 8,80 | 10,98 | 12,44 | 14,14 |
| | COP | — | 4,66 | 4,38 | 4,26 | 4,10 | 4,02 | 3,96 |
| Макс. потребляемая мощность | | кВт | 11,0 | 12,0 | 15,0 | 18,8 | 19,8 | 21,8 |
| Макс. ток | | А | 18,0 | 20,0 | 24,7 | 34,7 | 36,5 | 40,8 |
| Дипазон рабочих температур | Охлаждение | °C | –5...+50 | –5...+50 | –5...+50 | –5...+50 | –5...+50 | –5...+50 |
| | Обогрев | °C | –20...+30 | –20...+30 | –20...+30 | –20...+30 | –20...+30 | –20...+30 |
| Компрессор | Количество | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | Тип | | Спиральный герметичный | | | | | |
| Хладагент | Тип | | R410A | | | | | |
| | Дросселирование | | ЭРВ | | | | | |
| | Заправка | кг | 10 | 10 | 12 | 16 | 16 | 16 |
| Вентилятор | Двигатель | | DC-инверторный | | | | | |
| | Количество | | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Свободный стат. напор | Па | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| Габариты (Д×В×Г) | Блок | мм | 970×1620×765 | | 1260×1620×765 | | | |
| | Упаковка | мм | 1030×1750×825 | | 1315×1750×825 | | | |
| Вес | | кг | 208 | 208 | 242 | 286 | 286 | 314 |
| Уровень звукового давления | | дБ(А) | 58 | 58 | 58 | 60 | 60 | 60 |
| Загрузка наружного блока внутренними блоками | | % | 50–130 | 50–130 | 50–130 | 50–130 | 50–130 | 50–130 |
| Суммарная эквивалентная длина трубопровода < 90 м | Диаметр жидкостной линии | мм | ∅12,7 | ∅12,7 | ∅12,7 | ∅15,9 | ∅15,9 | ∅15,9 |
| | Диаметр газовой линии | мм | ∅22,2 | ∅25,4 | ∅28,6 | ∅28,6 | ∅28,6 | ∅31,8 |
| Суммарная эквивалентная длина трубопровода ≥ 90 м | Диаметр жидкостной линии | мм | ∅12,7 | ∅12,7 | ∅15,9 | ∅15,9 | ∅15,9 | ∅19,05 |
| | Диаметр газовой линии | мм | ∅25,4 | ∅25,4 | ∅28,6 | ∅31,8 | ∅31,8 | ∅31,8 |
| Труба выравнивания уровня масла | | мм | — | — | — | — | — | — |


mircli.ru/KORF-KF-IW-56A-V/
Ваш город: Кемерово
Пункты самовывоза
MirCli
Климатическая компания
Найти легко...
8 800 775-22-19
8 (384) 265-0206
info@mircli.ru
Обратный звонок
Каталог товаров
Акции и распродажи
О компании
Оплата
Доставка
Монтаж
Контакты
Главная → VRF системы → Настенные → 5-5,9 кВт → KORF KF-IW-56A-V
Настенная VRF система
KORF KF-IW-56A-V
Арт: 69779
Характеристики
Страна Россия
Охлаждение, кВт 5,6
Обогрев, кВт 6,2
Расход воздуха, м³/ч 920
Мин. уровень шума, дБа 35
Габариты (ВхШхГ), мм 304x1080x221
Показать все характеристики


mircli.ru/KORF-KF-IW-71A-V/
Ваш город: Кемерово
Пункты самовывоза
MirCli
Климатическая компания
Найти легко...
8 800 775-22-19
8 (384) 265-0206
info@mircli.ru
Обратный звонок
Каталог товаров
Акции и распродажи
О компании
Оплата
Доставка
Монтаж
Контакты
Главная → VRF системы → Настенные → 6-7,9 кВт → KORF KF-IW-71A-V
Настенная VRF система
KORF KF-IW-71A-V
Арт: 69780
Характеристики
Страна Россия
Охлаждение, кВт 7,1
Обогрев, кВт 7,8
Расход воздуха, м³/ч 920
Мин. уровень шума, дБа 35
Габариты (ВхШхГ), мм 304x1080x221
Показать все характеристики

mircli.ru/KORF-KF-IW-71A-V/
Ваш город: Кемерово
Пункты самовывоза
MirCli
Климатическая компания
Найти легко...
8 800 775-22-19
8 (384) 265-0206
info@mircli.ru
Обратный звонок
Каталог товаров
Акции и распродажи
О компании
Оплата
Доставка
Монтаж
Контакты
Главная → VRF системы → Настенные → 6-7,9 кВт → KORF KF-IW-71A-V
Настенная VRF система
KORF KF-IW-71A-V
Арт: 69780
Характеристики
Страна Россия
Охлаждение, кВт 7,1
Обогрев, кВт 7,8
Расход воздуха, м³/ч 920
Мин. уровень шума, дБа 35
Габариты (ВхШхГ), мм 304x1080x221
Показать все характеристики

mircli.ru/KORF-KF-OH-280B-3-1/

Климатическая компания

info@mircli.ru Обратный звонок

Каталог товаров | Акции и распродажи | О компании | Оплата | Доставка | Монтаж | Контакты

Главная → VRF системы → Наружные блоки → 23-28,9 кВт → KORF KF-OH-280B - 3

Наружный блок VRF системы

# KORF KF-OH-280B - 3

Арт: 69768

**Характеристики**

| | |
|---|---|
| Страна | Россия |
| Мощность охлаждения, кВт | 28 |
| Мощность обогрева, кВт | 31.5 |
| Компрессор | Инвертор |
| Уровень шума, дБа | 58 |
| Питание(в/Гц/Ф) | 380/50/3 |
| ø жидкостной линии, дюйм | 3/8 |
| ø газовой линии, дюйм | 7/8 |

Показать все характеристики ↓

mircli.ru/KORF-KF-OH-400B-3/

Ваш город: Кемерово | Пункты самовывоза

MirCli Климатическая компания

Найти легко...

8 800 775-22-19 8 (384) 265-0206

info@mircli.ru Обратный звонок

Каталог товаров | Акции и распродажи | О компании | Оплата | Доставка | Монтаж | Контакты

Главная → VRF системы → Наружные блоки → 34-44,9 кВт → KORF KF-OH-400B - 3

Наружный блок VRF системы

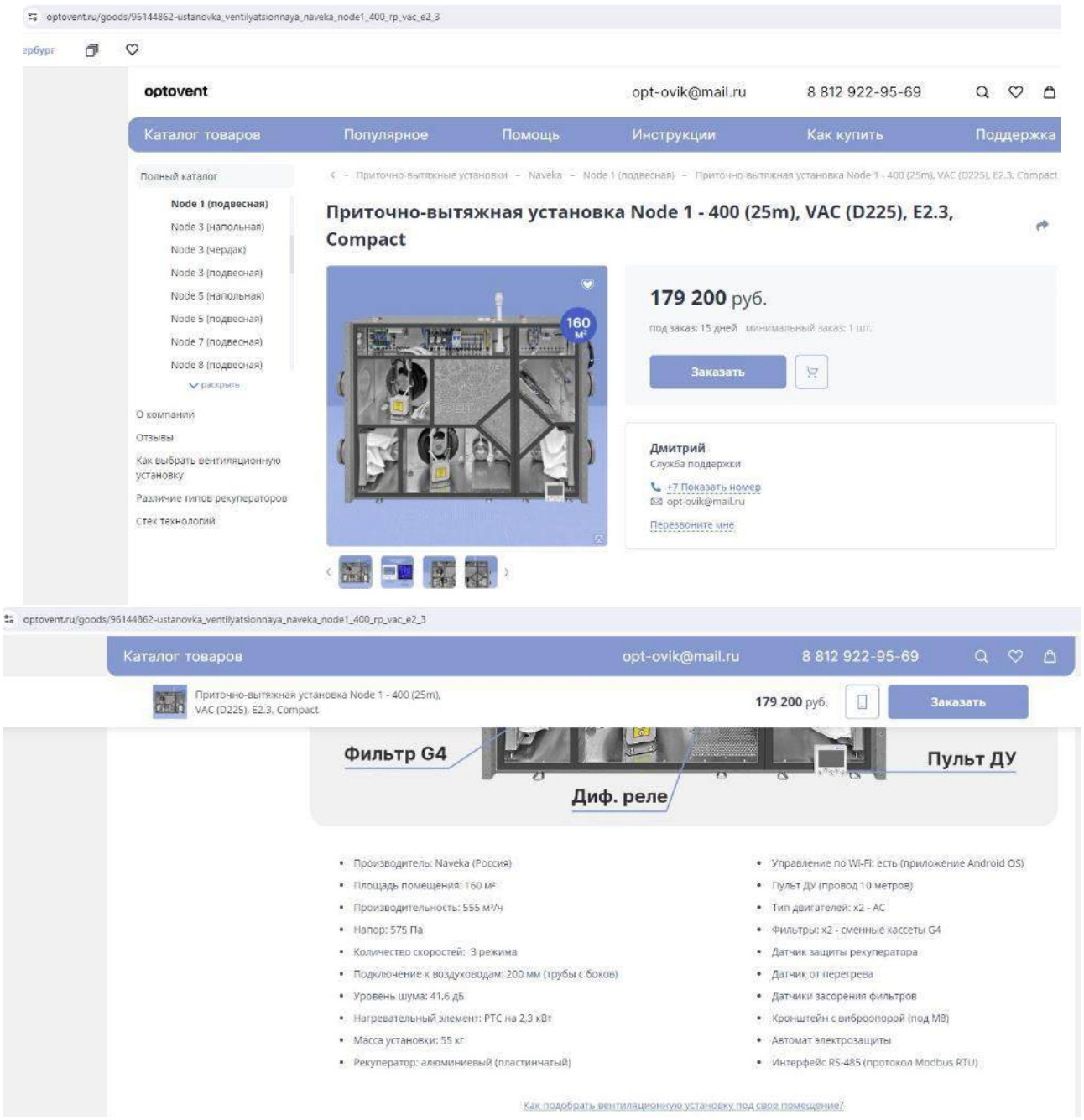
# KORF KF-OH-400B - 3

Арт: 69770

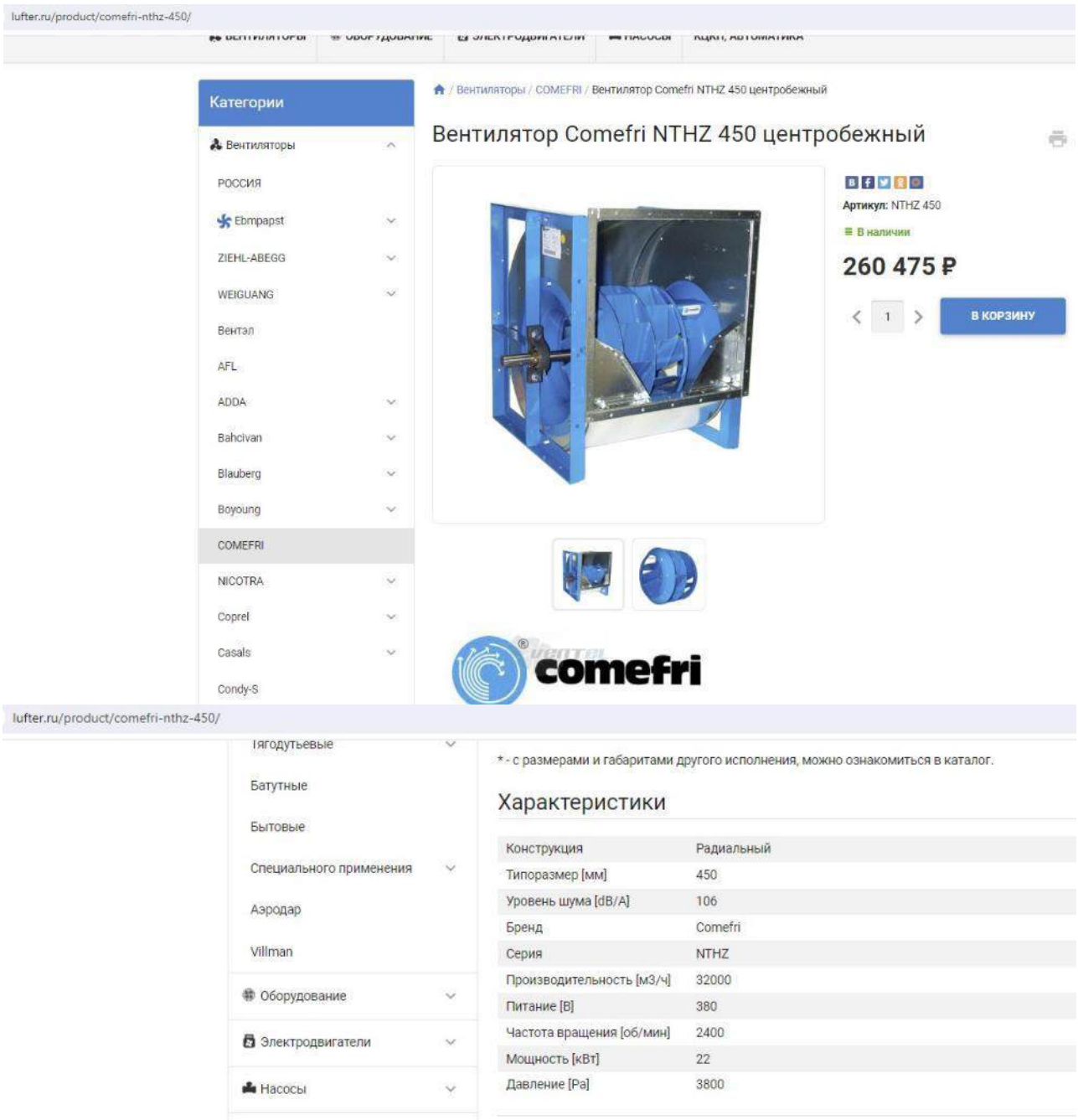
**Характеристики**

| | |
|---|---|
| Страна | Россия |
| Мощность охлаждения, кВт | 40 |
| Мощность обогрева, кВт | 45 |
| Компрессор | Инвертор |
| Уровень шума, дБа | 60 |
| Питание(в/Гц/Ф) | 380/50/3 |
| ø жидкостной линии, дюйм | 5/8 |
| ø газовой линии, дюйм | 1 |

Показать все характеристики ↓


optovent.ru/goods/96144862-ustanovka_ventilyatsionnaya_naveka_node1_400_rp_vac_e2_3
optovent
opt-ovik@mail.ru
8 812 922-95-69
Каталог товаров
Популярное
Помощь
Инструкции
Как купить
Поддержка
Полный каталог
Node 1 (подвесная)
Node 3 (напольная)
Node 3 (чердак)
Node 3 (подвесная)
Node 5 (напольная)
Node 5 (подвесная)
Node 7 (подвесная)
Node 8 (подвесная)
раскрыть
О компании
Отзывы
Как выбрать вентиляционную установку
Различие типов рекуператоров
Стек технологий
Приточно-вытяжная установка Node 1 - 400 (25m), VAC (D225), E2.3, Compact
179 200 руб.
под заказ: 15 дней минимальный заказ: 1 шт.
Заказать
Дмитрий
Служба поддержки
+7 Показать номер
opt-ovik@mail.ru
Перезвоните мне
160 м²


optovent.ru/goods/96144862-ustanovka_ventilyatsionnaya_naveka_node1_400_rp_vac_e2_3
Каталог товаров
opt-ovik@mail.ru
8 812 922-95-69
Приточно-вытяжная установка Node 1 - 400 (25m), VAC (D225), E2.3, Compact
179 200 руб.
Заказать
Фильтр G4
Пульт ДУ
Диф. реле
Производитель: Naveka (Россия)
Площадь помещения: 160 м²
Производительность: 555 м³/ч
Напор: 575 Па
Количество скоростей: 3 режима
Подключение к воздуховодам: 200 мм (трубы с боков)
Уровень шума: 41.6 дБ
Нагревательный элемент: PTC на 2,3 кВт
Масса установки: 55 кг
Рекуператор: алюминиевый (пластинчатый)
Управление по Wi-Fi: есть (приложение Android OS)
Пульт ДУ (провод 10 метров)
Тип двигателей: x2 - AC
Фильтры: x2 - сменные кассеты G4
Датчик защиты рекуператора
Датчик от перегрева
Датчики засорения фильтров
Кронштейн с виброопорой (под M8)
Автомат электрозащиты
Интерфейс RS-485 (протокол Modbus RTU)
Как подобрать вентиляционную установку под свое помещение?


lufter.ru/product/comefri-nthz-450/
Категории
Вентиляторы
РОССИЯ
Ebmpapst
ZIEHL-ABEGG
WEIGUANG
Вентэл
AFL
ADDA
Bahcivan
Blauberg
Boyoung
COMEFRI
NICOTRA
Coprel
Casals
Condy-S
/ Вентиляторы / COMEFRI / Вентилятор Comefri NTHZ 450 центробежный
Вентилятор Comefri NTHZ 450 центробежный
Артикул: NTHZ 450
В наличии
260 475 ₽
1
В КОРЗИНУ
comefri


lufter.ru/product/comefri-nthz-450/
Тягодутьевые
Батутные
Бытовые
Специального применения
Аэродар
Villman
Оборудование
Электродвигатели
Насосы
* - с размерами и габаритами другого исполнения, можно ознакомиться в каталог.
Характеристики
Конструкция Радиальный
Типоразмер [мм] 450
Уровень шума [dB/A] 106
Бренд Comefri
Серия NTHZ
Производительность [м3/ч] 32000
Питание [В] 380
Частота вращения [об/мин] 2400
Мощность [кВт] 22
Давление [Pa] 3800

yanvent.ru/ventilyator-kanalnyy-pryamougolnyy-roven-vcp-60-35-4e/

Вентиляционные установки | Канальные вентиляторы | Центробежные вентиляторы | Осевые вентиляторы | Бытовые вентиляторы | Еще | Бренды

Главная → Канальные вентиляторы → Прямоугольные → Вентилятор канальный прямоугольный Ровен VCP 60-35-4E

## Вентилятор канальный прямоугольный Ровен VCP 60-35-4E

Электропитание, В/Гц ..... 220/50
Производительность, м3/час ..... – 4400
Уровень шума, дБ(А) ..... 82 – 87

ВСЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В НАЛИЧИИ АРТИКУЛ: ART.538

58 800 ₽

- 1 + КУПИТЬ

Итого: 58 800 ₽

ventilatorry.ru/brandy/ned/38-pryamougolnoe-kanalnoe-oborudovanie/39-ventilyatory/41-vr/id278-vr-60-35-31-6d

Бренды / Ned / Прямоугольное канальное оборудование / Вентиляторы / VR / Вентилятор VR 60-35/31.6D Ned

## Вентилятор VR 60-35/31.6D Ned

✔ Производитель: NED (НЕД) ✔ Код Товара: 116-0278 ☆☆☆☆☆ 0 отзывов

НАШЛИ ДЕШЕВЛЕ ? СНИЗИМ ЦЕНУ!

Цена по запросу

✔ Наличие: Доступен к заказу

1 + -

УЗНАТЬ ЦЕНУ

КУПИТЬ В 1 КЛИК

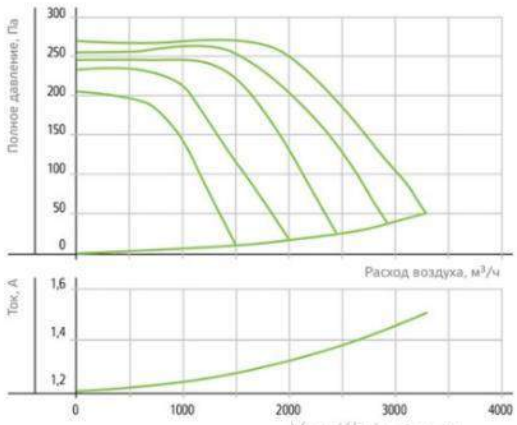
Производитель:

NED
New Engineering Discoveries

ventilatorry.ru/brandy/ned/38-pryamougolnoe-kanalnoe-oborudovanie/39-ventilyatory/41-vr/id278-vr-60-35-31-6d

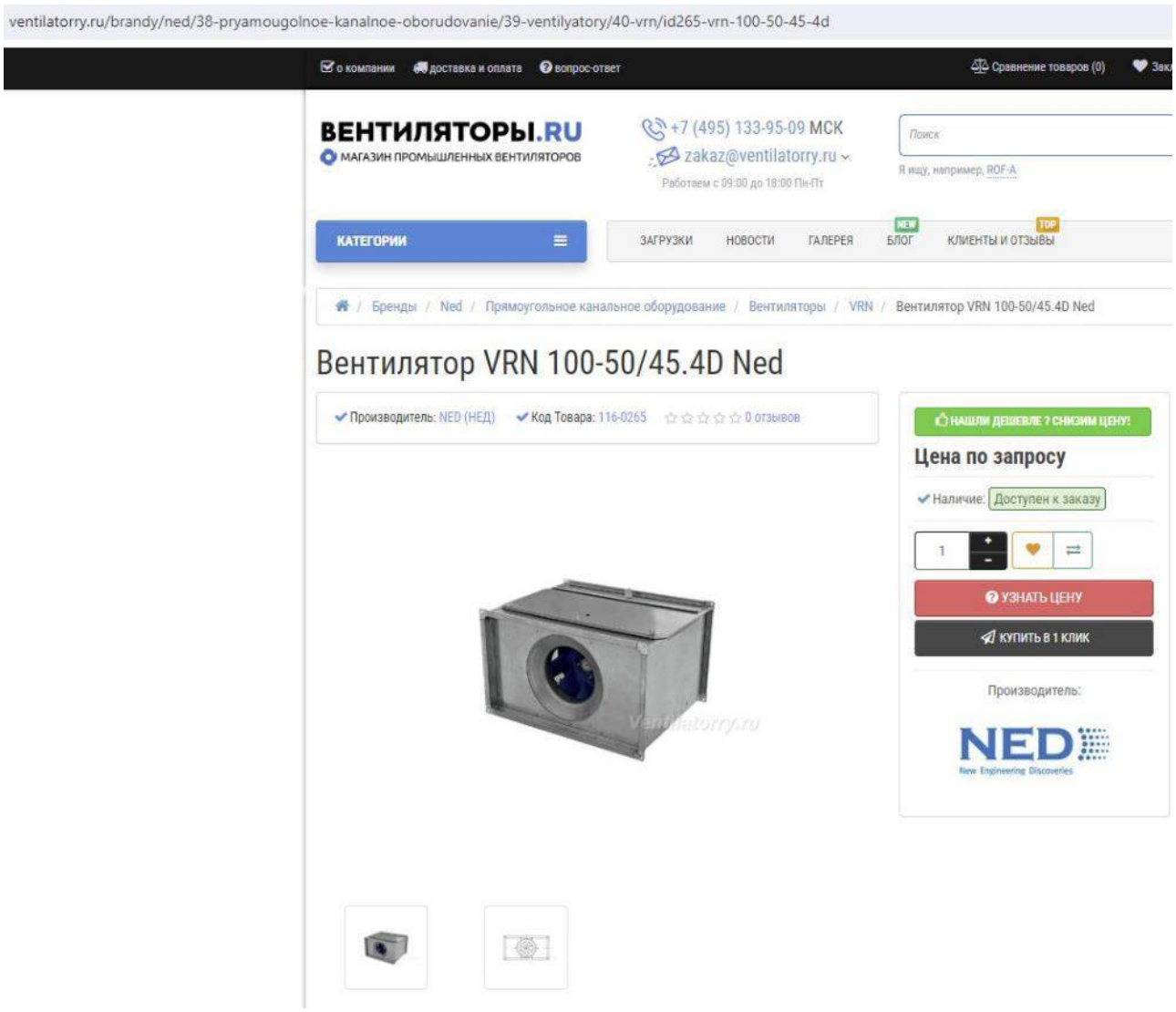
| | | | |
|---|---|---|---|
| Силовой кабель | | ВВГ 4х1,5 | ВВГ 4х1,5 |
| Кабель цепи защиты | | ПВС 2х0,75 | ПВС 2х0,75 |
| Регулятор производительности бесступенчатый | | VL-051P2K2 | VL-051PK75 |

## Аэродинамические характеристики Вентилятора VR 60-35/31.6D Нед

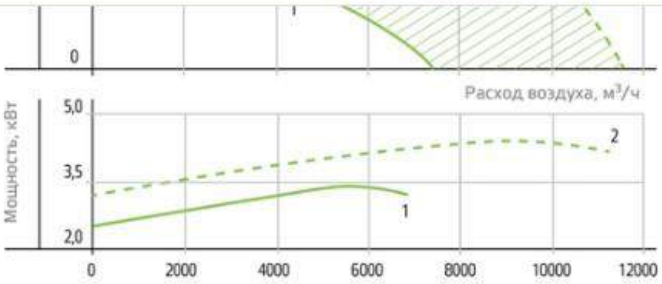



| Режим работы | Уровень звука L, дБА | Уровень звуковой мощности (L, дБА) в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Шум на всасывании | 63,4 | 36,2 | 55,1 | 53 | 52 | 58 | 56,8 | 55,4 | 47,7 |
| Шум на нагнетании | 68 | 36,7 | 58,7 | 56 | 60,3 | 62,4 | 61,2 | 59,8 | 49,3 |
| Шум через корпус | 55,1 | 36,8 | 49,6 | 46 | 46 | 47,7 | 46,8 | 44,6 | 40,6 |

Условия испытаний: Рп=275Па


ventilatorry.ru/brandy/ned/38-pryamougolnoe-kanalnoe-oborudovanie/39-ventilyatory/40-vrn/id265-vrn-100-50-45-4d
о компании
доставка и оплата
вопрос-ответ
Сравнение товаров (0)
ВЕНТИЛЯТОРЫ.RU
МАГАЗИН ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ
+7 (495) 133-95-09 МСК
zakaz@ventilatorry.ru
Работаем с 09:00 до 18:00 Пн-Пт
Поиск
Я ищу, например, ROF-A
КАТЕГОРИИ
ЗАГРУЗКИ
НОВОСТИ
ГАЛЕРЕЯ
NEW
БЛОГ
TOP
КЛИЕНТЫ И ОТЗЫВЫ
Бренды / Ned / Прямоугольное канальное оборудование / Вентиляторы / VRN / Вентилятор VRN 100-50/45.4D Ned
Вентилятор VRN 100-50/45.4D Ned
Производитель: NED (НЕД)
Код Товара: 116-0265
0 отзывов
НАШЛИ ДЕШЕВЛЕ ? СНИЗИМ ЦЕНУ!
Цена по запросу
Наличие: Доступен к заказу
1
УЗНАТЬ ЦЕНУ
КУПИТЬ В 1 КЛИК
Производитель:
NED
New Engineering Discoveries

ventilatorry.ru/brandy/ned/38-pryamougolnoe-kanalnoe-oborudovanie/39-ventilyatory/40-vrn/id265-vrn-100-50-45-4d




1 — характеристика на номинальных оборотах без использования частотного регулятора (n nom=1435 мин-1)

2 — характеристика на максимальных оборотах при использовании частотного регулятора (n max=2229 мин-1)

Заштрихованная область — область характеристик при использовании частотного регулятора (n nom < n < n max)

**Для характеристики 1:**

| Режим работы, Па | Уровень звука L, дБА | Уровень звуковой мощности (L, дБА) в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Шум на всасывании | 78,5 | 47,7 | 55,6 | 67,2 | 69,7 | 73,8 | 73,1 | 69 | 64,6 |
| Шум на нагнетании | 81,5 | 51 | 58,9 | 70,3 | 72,6 | 77 | 75,9 | 72 | 67,6 |
| Шум через корпус | 69,7 | 41,5 | 46,9 | 61,3 | 59,1 | 65,5 | 62,4 | 61,5 | 56,1 |

Условия испытаний: Pn=480 Па

**Для характеристики 2:**

| Режим работы, Па | Уровень звука L, дБА | Уровень звуковой мощности (L, дБА) в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Шум на всасывании | 88,6 | 57,3 | 63 | 76,8 | 79,1 | 83,4 | 84,6 | 78 | 73,9 |
| Шум на нагнетании | 91,5 | 60,1 | 66,3 | 79,8 | 81,8 | 86,1 | 87,4 | 81,3 | 77,2 |
| Шум через корпус | 79,5 | 50,6 | 54,3 | 70,8 | 68,3 | 74,6 | 73,9 | 70,8 | 65,7 |

Условия испытаний: Pn=1160Па

ventinform.ru/shop/promyshlennye-ventilyatory/radialnye/vr-120-28/

# Вентиляторы ВР 120-28

- Промышленные вентиляторы
  - Радиальные вентиляторы
  - Осевые вентиляторы
  - Крышные вентиляторы
  - Вентиляторы низкого давления
  - Вентиляторы высокого давления
  - Вентиляторы среднего давления
  - Пылевые вентиляторы
  - Шахтные вентиляторы
  - Аэраторы ПАМ
  - Осевые оконные вентиляторы
  - Сельскохозяйственные вентиляторы
- Канальные вентиляторы
- Вентиляторы дымоудаления
- Вентиляторы подпора
- Приточно-вытяжные установки
- Отопительное оборудование
- Блок-контейнеры
- Противопожарные клапаны

Заказать

**О модели**

ВР 120-28 (ВР 6-13, ВР 7-20, ВР 6-20, ВР 6-27, ВЦ 6-28) – радиальные промышленные вентиляторы для жилых, общественных, производственных зданий. Экономичны, доступны, эффективны в работе. Производительность – от 1,48-4 до 9,8-24,9x10³ м³/час. Полное давление – от 5200-4500 до 7450-6400 Па. Все модели обладают необходимыми сертификатами.

**Преимущества**

- несколько типоразмеров;
- спиральный поворотный корпус;
- обычная и усиленная рама;
- 16 лопаток на рабочем колесе;
- левостороннее и правостороннее исполнение;
- высокая прочность корпуса и устойчивость к коррозии;
- широкий спектр применения.

Скачать сертификат

Описание | Технические характеристики | Размеры | Уровень шума

Уровень шума радиального вентилятора ВР 120-28

| ВР 120 – 28 | n, об/мин | Значение Lpi дБ в октавных полосах f, Гц | | | | | | | LpA, дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| № 5 | 3000 | 89 | 98 | 99 | 102 | 96 | 93 | 89 | 105 |
| № 6,3 | 3000 | 93 | 98 | 103 | 104 | 100 | 97 | 92 | 106 |
| № 8 | 1500 | 95 | 97 | 99 | 99 | 98 | 88 | 80 | 103 |
| № 10 | 1500 | 99 | 103 | 105 | 101 | 99 | 93 | 82 | 107 |

ventilatorry.ru/tipy-promyshlennyh-ventilyatorov/vitjazhnie-ventiljatori/ventiljatori-vitjazhnie-besshumnie/centrifugal/bp-80-75/vr-80-75-8-0-1500-ob-min-18-5-kvt#:~:text=м%

Типы промышленных вентиляторов / Вытяжные / Бесшумные / Вентиляторы центробежные (радиальные) / ВР 80-75 /
Вентилятор центробежный ВР 80-75-8,0 (1500 об/мин; 18,5 кВт)

# Вентилятор центробежный ВР 80-75-8,0 (1500 об/мин; 18,5 кВт)

Производитель: Россия  Код Товара: 101-0811  0 отзывов

НАШЛИ ДЕШЕВЛЕ ? СНИЗИМ ЦЕНУ!

**Цена по запросу**

Наличие: Доступен к заказу

1

УЗНАТЬ ЦЕНУ

КУПИТЬ В 1 КЛИК

Производитель:

ventilatorry.ru/tipy-promyshlennyh-ventilyatorov/vitjazhnie-ventiljatori/ventiljatori-vitjazhnie-besshumnie/centrifugal/bp-80-75/vr-80-75-8-0-1500-ob-min-18-5-kvt#:~:text=м%2Fч..1500%20на%20уровне%2099%20дБа).

Согласованию с вашим менеджером)

**Гарантия на оборудования**

От производителя

Описание | Характеристики | Отзывов (0)

## Описание вентилятора центробежного ВР 80-75-8,0 (1500 об/мин; 18,5 кВт)

Радиальный (центробежный) **вентилятор ВР 80-75-8,0 18,5/1500** предназначен для эксплуатации в системах принудительной вентиляции промышленных помещений, технологического оборудования и общественных зданий.

Вентилятор комплектуется рабочим колесом с 12 загнутыми назад лопатками оптимизированной формы. Для привода крыльчатки используется стандартный асинхронный двигатель типа АИР.

Такое решение позволяет обеспечить оптимальную производительность устройства, добиться высоких показателей эффективности и экономичности. Применение стандартного двигателя позволяют обеспечить регулирование скорости и производительности оборудования в широком диапазоне с использованием внешних регулирующих устройств (трансформаторных электронных). Для обеспечения оптимальных характеристик рекомендуется подключение через регулятор.

Класс защиты двигателя соответствует IP54, что придает оборудованию высокую надежность.

Рабочее колесо диаметром 800 мм позволяет создавать необходимое давление, Па (см. аэродинамические хар-ки вентилятора) при высокой производительности по потоку воздуха, куб.м/ч. Сбалансированная в плоскостях крыльчатка с улучшенной геометрией лопастей, использование при монтаже гибких вставок и виброизоляторов типа ДО42 позволяют снизить уровень вибрации рабочего шума (звуковое давление при работе вентилятора ВР 80-75-8,0 18,5/1500 на уровне 99 дБа).

Рабочее колесо, корпус и рама из оцинкованной стали устойчивы к воздействиям различных негативных факторов, что обеспечивает надежность и длительный срок службы вентилятора.

ventilatorry.ru/drugie-kategorii/brandy/1495_vent1/1533_seriya-vs-10-400/vs-10-400-4-0-18-kvt-1500-ob-min#:~:text=производительность%20вентилятора%20ВС%2010-400,работы%20составляет%20менее%

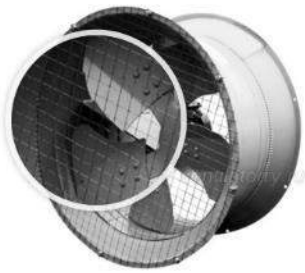
КАТЕГОРИИ

ЗАГРУЗКИ НОВОСТИ ГАЛЕРЕЯ БЛОГ КЛИЕНТЫ И ОТЗЫВЫ

Другие категории / Бренды / Vent / Вентилятор ВС 10-400 / ВС 10-400 №4 (0,18 кВт/1500 об.мин)

## ВС 10-400 №4 (0,18 кВт/1500 об.мин)- товар из серии ВС 10-400

Производитель: Россия Код Товара: vent1-2157 0 отзывов



НАШЛИ ДЕШЕВЛЕ ? СНИЗИМ ЦЕНУ!

Цена по запросу

Наличие: Доступен к заказу

1

УЗНАТЬ ЦЕНУ

КУПИТЬ В 1 КЛИК

Производитель:

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Доставка по всей России и СНГ**
Работаем со странами СНГ через наших партнеров

**Только оригинальная продукция**
Мы официальный дилер многих заводов и поставщиков

**Работаем с ТК**
Деловые линии, ПЭК, Главдоставка и др. (по согласованию с вашим менеджером)

**Свои курьеры**
Оперативная доставка оборудования "До дверей"

**Поставка на заводы**
Поддержание складской программы, по договору поставки и спецификациям

**Монтаж и установка**
Дополнительная услуга (по согласованию с вашим менеджером)

**Гарантия на оборудования**
От производителя

ventilatorry.ru/drugie-kategorii/brandy/1495_vent1/1533_seriya-vs-10-400/vs-10-400-4-0-18-kvt-1500-ob-min#:~:text=производительность%20вентилятора%20ВС%2010-400,работы%20составляет%20менее%2069

Описание | Характеристики | Отзывов (0)

## Описание вентилятора ВС 10-400 №4 (0,18 кВт/1500 об.мин)

**Вентилятор ВС 10-400 №4 (0,18 кВт/1500 об.мин)** - специализированный осевой вентилятор струйного типа разработан местного проветривания и организации локальной вентиляции целых помещений и их участков, просушивания и регуляции микроклимата внутри сооружений и объектов общественного, промышленного секторов и сельхозназначения. Также успешно используется для охлаждения механизмов и материалов.

Отличительной особенностью модели ВС 10-400 №4 (0,18 кВт/1500 об.мин) является высокая дальнобойность струи воздуха, которая может перемещаться на расстояние до 20 метров объемом, 40-кратным объему входящего воздуха.

Вентилятор ВС 10-400 №4 (0,18 кВт/1500 об.мин) изготавливается в стандартном и 2-х типах взрывобезопасного исполнений. Материалами изготовления служат углеродистая сталь и нержавейка, комбинированная с латунью для взрывобезопасного изготовления. Могут быть изготовлены для настенного, напольного и подвесного монтажа.

Рабочее колесо осевого оснащено аэродинамическими лопастями. производительность вентилятора ВС 10-400 №4 (0,18 кВт/1500 об.мин) составляет 4700 м3/ч на скорости вращения до 1500 об/мин . Уровень расходуемой мощности не превышает 0,18 кВт на максимальной нагрузке, а громкость работы составляет менее 69 дБа . Масса 19 кг .

### Технические характеристики вентилятора ВС 10-400 №4 (0,18 кВт/1500 об.мин)

| Типоразмер ВС 10-400 | Установочная мощность, кВт | Частота вращения РК, об./мин. | Производительность, м³/ч | Дальнобойность, м | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| №4 | 0,18 | 1500 | 4700 | 20 | 19 |
| №6,3 | 0,75 | 1500 | 15000 | 55 | 26 |

### Акустические характеристики вентилятора ВС 10-400 №4 (0,18 кВт/1500 об.мин)

| Типоразмер ВС 10-400 | Частота вращения, об/мин | Значение Lpi в октавных полосах f, Гц | | | | | | | | Lpa, дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| №4 | 1500 | 78 | 75 | 76 | 72 | 63 | 55 | 51 | 72 | 69 |
| №6,3 | 1500 | 80 | 78 | 78 | 74 | 68 | 61 | 55 | 81 | 88 |

### Чертеж вентилятора ВС 10-400 №4 (0,18 кВт/1500 об.мин)

v-klapan.by/catalog/ventilyatory/radialnye-kanalnye/kanal-pkv-sh/

Главная > Наша продукция > Промышленные вентиляторы > Канальные вентиляторы > Канал-ПКВ-Ш

# ВЕНТИЛЯТОР КАНАЛЬНЫЙ ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ КАНАЛ-ПКВ-Ш

Вентилятор канальный прямоугольный с вперёд загнутыми лопатками в шумоизолированном корпусе

**Заказать вентилятор Канал-ПКВ-Ш**

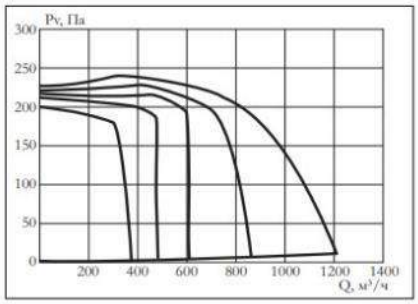
## Применение вентилятора Канал-ПКВ-Ш

- применяется для помещений с повышенными требованиями к уровню шума и выпускаются в шумоизолированном корпусе;
- условиях ограниченного пространства, обеспечивают удобство монтажа и обслуживания;
- универсально сочетаются с другими элементами систем канальной вентиляции;
- для перемещения воздушных сред, с допустимым содержанием пыли и других твердых примесей, которые не должны превышать 0,1 г/м³;
- не допускается наличие липких, волокнистых и абразивных компонентов, а также взрывоопасных примесей;
- Температурный диапазон перемещаемой среды варьируется от – 30 °С до +40 °С;
- Класс защиты IP54.

v-klapan.by/catalog/ventilyatory/radialnye-kanalnye/kanal-pkv-sh/

## Аэродинамические характеристики вентилятора Канал-ПКВ-Ш

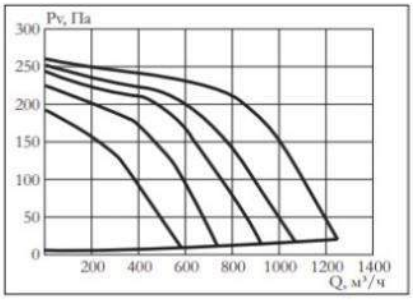
### Канал-ПКВ-40-20-4-220, Канал-ПКВ-Ш-40-20-4-220




| ПКВ | Гц | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| на входе | дБ(А) | 64 | 54 | 66 | 64 | 62 | 56 | 56 | 55 | 49 |
| на выходе | дБ(А) | 70 | 55 | 63 | 67 | 65 | 65 | 63 | 61 | 54 |
| к окружению | дБ(А) | 59 | 38 | 45 | 59 | 55 | 56 | 49 | 46 | 41 |

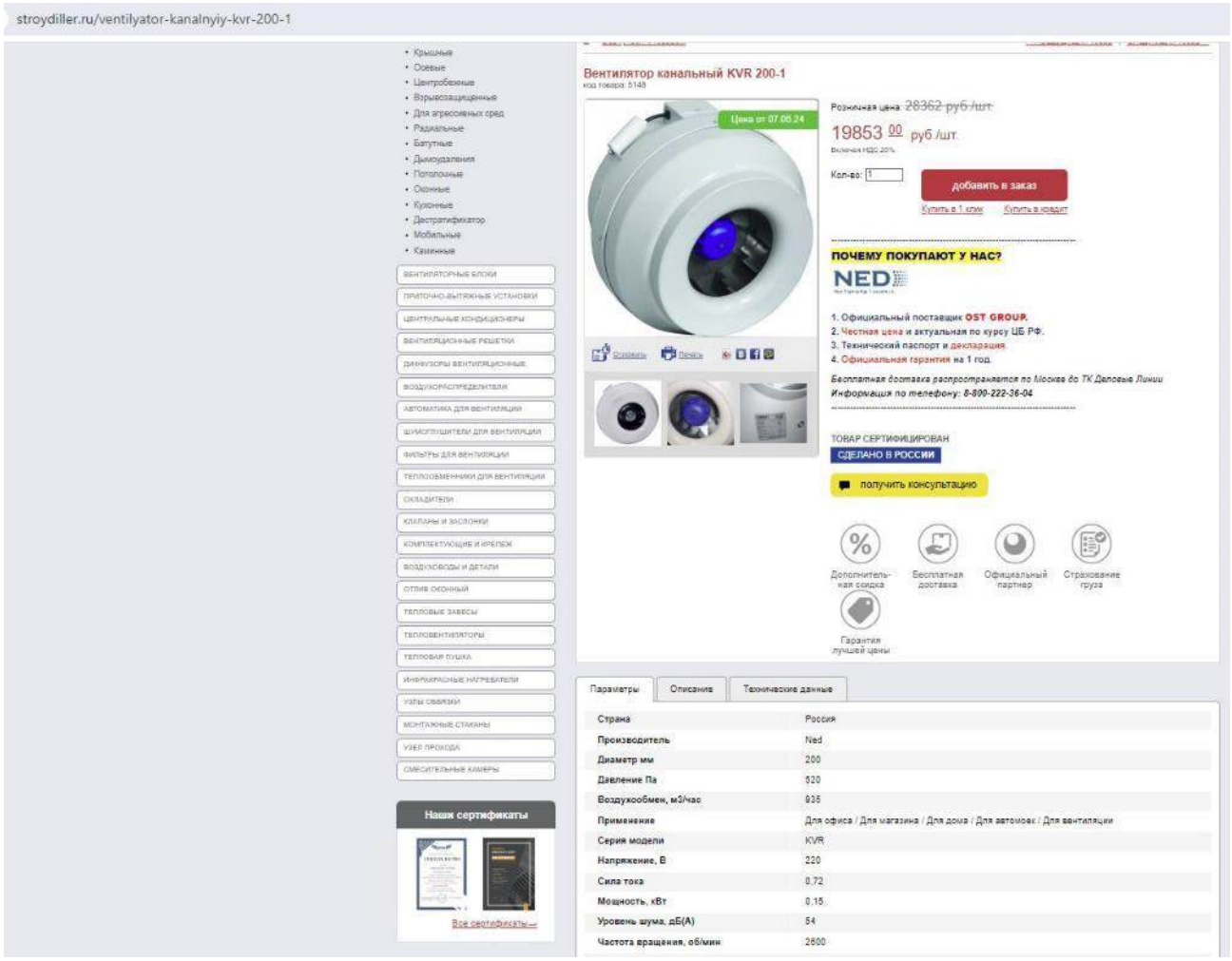
| ПКВ-Ш | Гц | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| на входе | дБ(А) | 63 | 41 | 43 | 51 | 57 | 61 | 54 | 51 | 52 |
| на выходе | дБ(А) | 70 | 55 | 63 | 67 | 65 | 65 | 63 | 61 | 54 |
| к окружению | дБ(А) | 44 | 20 | 22 | 31 | 37 | 40 | 37 | 35 | 35 |

### Канал-пКВ-40-20-4-380, Канал-пКВ-Ш-40-20-4-380




| ПКВ | Гц | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| на входе | дБ(А) | 69 | 55 | 68 | 65 | 60 | 56 | 55 | 53 | 46 |
| на выходе | дБ(А) | 69 | 54 | 64 | 69 | 64 | 65 | 62 | 59 | 52 |
| к окружению | дБ(А) | 60 | 33 | 41 | 58 | 51 | 59 | 44 | 40 | 33 |

| ПКВ-Ш | Гц | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| на входе | дБ(А) | 61 | 29 | 37 | 49 | 55 | 59 | 53 | 49 | 50 |
| на выходе | дБ(А) | 69 | 54 | 64 | 69 | 64 | 65 | 62 | 59 | 52 |
| к окружению | дБ(А) | 43 | 11 | 17 | 30 | 35 | 38 | 37 | 32 | 33 |


stroydiller.ru/ventilyator-kanalnyiy-kvr-200-1
Вентилятор канальный KVR 200-1
Розничная цена: 28362 руб./шт.
19853 00 руб./шт.
добавить в заказ
ПОЧЕМУ ПОКУПАЮТ У НАС?
1. Официальный поставщик OST GROUP.
2. Честная цена и актуальная по курсу ЦБ РФ.
3. Технический паспорт и декларация.
4. Официальная гарантия на 1 год.
ТОВАР СЕРТИФИЦИРОВАН
СДЕЛАНО В РОССИИ
получить консультацию
Параметры
Описание
Технические данные
Страна Россия
Производитель Ned
Диаметр мм 200
Давление Па 520
Воздухообмен, м3/час 935
Применение Для офиса / Для магазина / Для дома / Для автомоек / Для вентиляции
Серия модели KVR
Напряжение, В 220
Сила тока 0.72
Мощность, кВт 0.15
Уровень шума, дБ(А) 54
Частота вращения, об/мин 2600
Наши сертификаты

# Центральные кондиционеры серии ВЕРОСА®

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

**сайт: http://veza.nt-rt.ru || эл. почта: vaz@nt-rt.ru**

РОССИЯ

ОАО «ЯРОСЛАВСКИЙ ЗАВОД «КРАСНЫЙ МАЯК»

СИСТЕМА
УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

сертифицирована
DQS согласно
ISO 9001:2008

ОКП 48 3381

# ВИБРАТОРЫ
# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ГЛУБИННЫЕ РУЧНЫЕ
# СО ВСТРОЕННЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ
# ИВ – 78, ИВ – 102А, ИВ-103

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
## 4.004 РЭ

2011

остановке вследствие исчезновения напряжения в сети, заклинивания движущихся деталей и т. д.

6.7 Кабель должен быть защищен от случайного повреждения. Непосредственное соприкосновение кабеля с горячими и масляными поверхностями не допускается.

6.8 Вибраторы ручные со встроенным электродвигателем являются источником вредных для человека факторов шума и вибрации.

6.9 Шумовой характеристикой вибратора являются корректированные уровни звуковой мощности и их уровни в октавных полосах среднегеометрических частот (31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц) и эквивалентный уровень звука в контрольной точке на рабочем месте оператора на высоте 1,5м от уровня пола (грунта) в непосредственной близости от головы оператора и рассчитывается по ГОСТ 12.1.050-86, ГОСТ 12.2.030-2000, ГОСТ 23941-2002, не должны превышать норм ГОСТ 12.1.003-83, СанПиН 2.2.2.540-96 «Гигиенические требования к ручным инструментам и организация работ», руководству Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» для времени воздействия 70 мин (1ч 10 мин) и не превышать значений, указанных в таблице 4.

Таблица 4

| Тип вибратора | Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц | | | | | | | | | Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более | Эквивалентный уровень звука в котрольной точке, дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| | Уровень звуковой мощности, дБ, не более | | | | | | | | | | |
| ИВ – 78 | 76 | 80 | 90 | 95 | 72 | 79 | 84 | 86 | 81 | 90 | 73 |
| ИВ –102А | 77 | 82 | 101 | 105 | 88 | 81 | 84 | 86 | 79 | 97 | 76 |
| ИВ-103 | 86 | 90 | 105 | 74 | 79 | 88 | 79 | 77 | 75 | 87 | 72 |

6.10 Вибрационная характеристика вибратора (норма безопасности от действия локальной вибрации, передающейся через руки оператора) – уровни виброскорости в октавных полосах среднегеометриче-

СТРОИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

# КРАСНЫЙ МАЯК

## ВИБРАТОРЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ИВ / ЭВ

WWW.SOM-MSK.RU

Таблица 2.

| Тип вибратора | Напряжение, В | Ток, А при режиме работы | | |
|---|---|---|---|---|
| | | S1 | S3 60% | S3 40% |
| ИВ-98Б | 18 | 24,6 | 29,5 | 33,0 |
| | 36 | 17,0 | 21,0 | 23,8 |
| | 42 | 12,5 | 15,6 | 17,5 |
| | 220 | 3,3 | 4,0 | 4,6 |
| | 380 | 1,9 | 2,4 | 2,7 |
| ИВ-99Б ИВ-99Н | 18 | 20,0 | 24,8 | 28,0 |
| | 36 | 11,0 | 13,7 | 15,4 |
| | 42 | 9,0 | 11,3 | 12,6 |
| | 220 | 1,9 | 2,4 | 2,7 |
| | 380 | 1,1 | 1,4 | 1,6 |
| ИВ-105-2,2 ИВ-105Н-2,2 | 42 | 28,6 | 35,7 | 40,0 |
| | 380 | 5,0 | 6,3 | 7,0 |
| ИВ-107А ИВ-107Н | 42 | 21 | 26,3 | 29,4 |
| | 220 | 5,4 | 6,8 | 7,6 |
| | 380 | 3,1 | 3.9 | 4,3 |
| ИВ-107А-1,5 ИВ-107Н-1,5 | 42 | 29,0 | 36,0 | 41,0 |
| | 380 | 4,0 | 5,0 | 5,6 |
| ЭВ-320 ИВ-320 ИВ-01-50 | 18 | 4,2 | 5,2 | 5,88 |
| | 42 | 3,55 | 4,4 | 4,97 |
| | 220 | 0,7 | 0,87 | 0,89 |
| | 380 | 0,4 | 0,5 | 0,56 |
| ИВ-02-50 | 380 | - | - | 0,4 |

Таблица 3.

| Тип вибратора | Среднегеометрические частоты октавных полос Гц | | | | | | | Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| | Уровни звуковой мощности, дБ, не более | | | | | | | |
| ИВ-98Б | 92 | 82 | 90 | 82 | 80 | 75 | 70 | 88 |
| ИВ-99Б ИВ-99Н | 90 | 81 | 87 | 85 | 81 | 78 | 76 | 81 |
| ИВ-105-2,2 ИВ-105Н-2,2 | 77 | 80 | 85 | 91 | 85 | 80 | 72 | 95 |
| ИВ-107А ИВ-107Н ИВ-107А-1,5 ИВ-107Н-1,5 | 85 | 83 | 87 | 79 | 74 | 73 | 68 | 84 |
| ЭВ-320 ИВ-320 ИВ-01-50 ИВ-02-50 | 63 | 66 | 66 | 63 | 64 | 72 | 75 | 77 |

Таблица 4.

| Тип вибратора | L | B | H | L1 | A | A1 | D | h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ИВ-98Б | 365 | 235 | 250 | 175 | 130 | 190 | 17 | 60 |
| ИВ-99Б, ИВ-99Н | 300 | 180 | 200 | 140 | 100 | 145 | 13 | 40 |
| ИВ-105-2,2, ИВ-105Н-2,2 | 565 | 345 | 320 | - | 260 | 285 | 27 | 40 |

- 4 -

www.spm-msk.ru

# ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ВК 11

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

**эл. почта: sze@nt-rt.ru || сайт: http://semz.nt-rt.ru/**

## АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ КАНАЛЬНЫХ ТИПА ВК 11 ИСПОЛНЕНИЕ 01

### На стороне всасывания

| Вентилятор | Частота вращения рабочего колеса, об/мин | Значения уровней звуковой мощности Lwi, дБ в октавных полосах f, Гц | | | | | | | Корр. уровень звук. мощности, дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| ВК 11 1,6-2-1-01 | 3000 | 71 | 73 | 67 | 70 | 61 | 58 | 51 | 72,5 |
| ВК 11 2-2-1-01 | 3000 | 71,5 | 72 | 72,5 | 71 | 67 | 65 | 59 | 75,5 |
| ВК 11 2,5-2-1-01 | 3000 | 88 | 82,5 | 82 | 78 | 72,5 | 69,5 | 63 | 83,5 |
| ВК 11 2,5-2-2-01 | 3000 | 87 | 81,5 | 81 | 77 | 71,5 | 68,5 | 62 | 82,5 |
| ВК 11 2,5-4-1-01 | 1500 | 69 | 67 | 66 | 60,5 | 57,5 | 50 | 48,5 | 67 |
| ВК 11 2,5-4-2-01 | 1500 | 68 | 66 | 65 | 59,5 | 56,5 | 49 | 47,5 | 66 |
| ВК 11 3,15-2-1-01 | 3000 | 82,5 | 84,5 | 89,5 | 82,5 | 79 | 75 | 70,5 | 89 |
| ВК 11 3,15-2-2-01 | 3000 | 81,5 | 83,5 | 88,5 | 81,5 | 78 | 74 | 69,5 | 88 |
| ВК 11 3,15-2-3-01 | 3000 | 80,5 | 82,5 | 87,5 | 80,5 | 77 | 73 | 68,5 | 87 |
| ВК 11 3,15-4-1-01 | 1500 | 71 | 70,5 | 69 | 60,5 | 58,5 | 54,5 | 50,5 | 69 |
| ВК 11 3,15-4-2-01 | 1500 | 70 | 69,5 | 68 | 59,5 | 57,5 | 53,5 | 49,5 | 68 |
| ВК 11 4-4-1-01 | 1500 | 73 | 77 | 75 | 76 | 69,5 | 63,5 | 59,5 | 79 |
| ВК 11 4-4-2-01 | 1500 | 72 | 76 | 74 | 76 | 68,5 | 62,5 | 58,5 | 78 |
| ВК 11 4-4-3-01 | 1500 | 71 | 75 | 73 | 75 | 67,5 | 61,5 | 57,5 | 77 |
| ВК 11 4-6-1-01 | 1000 | 68 | 69 | 68,5 | 59 | 54 | 50 | 46,5 | 67,5 |
| ВК 11 4-6-2-01 | 1000 | 67 | 68 | 67,5 | 58 | 53 | 49 | 45,5 | 66,5 |
| ВК 11 4-6-3-01 | 1000 | 66 | 67 | 66,5 | 57 | 52 | 48 | 44,5 | 65,5 |
| ВК 11 5-4-1-01 | 1500 | 80,0 | 87,0 | 83,5 | 80,0 | 77,5 | 71,5 | 67,5 | 85,5 |
| ВК 11 5-4-2-01 | 1500 | 79,0 | 86,0 | 82,5 | 79,0 | 76,5 | 70,5 | 66,5 | 84,5 |
| ВК 11 5-4-3-01 | 1500 | 78,0 | 85,0 | 81,5 | 78,0 | 75,5 | 69,5 | 65,5 | 83,5 |
| ВК 11 5-6-1-01 | 1000 | 71,5 | 76,5 | 73,5 | 69,0 | 65,0 | 58,0 | 52,5 | 75,0 |
| ВК 11 5-6-2-01 | 1000 | 70,5 | 75,5 | 72,5 | 68,0 | 64.0 | 57,0 | 51,5 | 74,0 |
| ВК 11 5-6-3-01 | 1000 | 69,5 | 74,5 | 71,5 | 67,0 | 63,0 | 56,0 | 50,5 | 73,0 |
| ВК 11 6,3-4-1-01 | 1500 | 90,0 | 96,0 | 90,0 | 87,0 | 81,0 | 77,5 | 76,5 | 92,5 |
| ВК 11 6,3-4-2-01 | 1500 | 89,0 | 95,0 | 89,0 | 86,0 | 80,0 | 76,5 | 75,5 | 91,5 |
| ВК 11 6,3-4-3-01 | 1500 | 88,0 | 94,0 | 88,0 | 85,0 | 79,0 | 75,5 | 74,5 | 90,5 |
| ВК 11 6,3-6-1-01 | 1000 | 77,5 | 81,0 | 76,0 | 71,5 | 69,0 | 64,5 | 59,0 | 78,5 |
| ВК 11 6,3-6-2-01 | 1000 | 76,5 | 80,0 | 75,0 | 70,5 | 68,0 | 63,5 | 58,0 | 77,5 |
| ВК 11 6,3-6-3-01 | 1000 | 75,5 | 79,0 | 74,0 | 69,5 | 67,0 | 62,5 | 57,0 | 76,5 |

### На стороне нагнетания

| Вентилятор | Частота вращения рабочего колеса, об/мин | Значения уровней звуковой мощности Lwi, дБ в октавных полосахf, Гц | | | | | | | Корр. уровень звук. мощности, дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| ВК 11 1,6-2-1-01 | 3000 | 69 | 74 | 69 | 72 | 66 | 61 | 60 | 75 |
| ВК 11 2-2-1-01 | 3000 | 77 | 75,5 | 76 | 72 | 70,5 | 66,5 | 59 | 78 |
| ВК 11 2,5-2-1-01 | 3000 | 87,5 | 83 | 84,5 | 77,5 | 75 | 71,5 | 62 | 84,5 |
| ВК 11 2,5-2-2-01 | 3000 | 86,5 | 82 | 83,5 | 76,5 | 74 | 70,5 | 61 | 83,5 |
| ВК 11 2,5-4-1-01 | 1500 | 69 | 69 | 68 | 62,5 | 63 | 54 | 48 | 69,5 |
| ВК 11 2,5-4-2-01 | 1500 | 68 | 68 | 67 | 61,5 | 62 | 53 | 47 | 68,5 |

https://ventilatorry.ru/drugie-kategorii/brandy/1495_vent1/1498_seriya-vkk/ventilyator-vkk-100-m

# Вентилятор ВКК 100 М- товар из серии ВКК

✔ Производитель: Россия ✔ Код Товара: vent1-0054 ☆☆☆☆☆ 0 отзывов

НАШЛИ ДЕШЕВЛЕ ? СНИЗИМ ЦЕНУ!

**Цена по запросу**

✔ Наличие: Доступен к заказу

1 + −

УЗНАТЬ ЦЕНУ

КУПИТЬ В 1 КЛИК

Производитель:

https://ventilatorry.ru/drugie-kategorii/brandy/1495_vent1/1498_seriya-vkk/ventilyator-vkk-100-m

| Марка | Напр. пит. | Ф | Потр. мощ. | I | Макс. возд. | Частота об. | Макс. пер. воз. | Уровень давл. 3 м | Класс ди. | Ед. конд. | Тип теп. | Ма. | Элек. схема в. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ВКК 100М** | 230/50 | 1 | 82 | 0,3 | 250 | 2300 | 60 | 48 | IP44 | 2 | Автоматическая | 3,2 | A |
| **ВКК 125М** | 230/50 | 1 | 82 | 0,3 | 320 | 2300 | 60 | 44 | IP44 | 2 | | 3,3 | A |

## Габаритные размеры вентилятора ВКК 100 М

| | d | D | L | h |
|---|---|---|---|---|
| **ВКК 100М** | 99 | 242 | 135 | 30 |
| **ВКК 125М** | 124 | 242 | 130 | 30 |

## Акустические характеристики вентилятора ВКК 100 М

| Марка вентилятора | Частота вращения, об/мин | Lpa, дБА | Значение Lpi в октавных полосах f, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| **ВКК 100М** | Lwa Канал | 71 | 57 | 60 | 69 | 65 | 59 | 55 | 48 | 41 |
| | Lwa к окружению | 55 | 39 | 41 | 42 | 48 | 52 | 47 | 37 | 30 |
| **ВКК 125М** | Lwa Канал | 70 | 60 | 60 | 67 | 64 | 58 | 57 | 51 | 51 |
| | Lwa к окружению | 51 | 38 | 42 | 38 | 45 | 40 | 44 | 39 | 40 |

ventilatorry.ru/axialfan/v-cilindricheskom-korpuse/vo-06-300/vo-06-300-6-3-1-1-1500

## Вентилятор осевой ВО 06-300-6,3 1,1/1500

Производитель: Россия  Код Товара: 101-0754  0 отзывов

НАШЛИ ДЕШЕВЛЕ ? СНИЗИМ ЦЕНУ!

**Цена по запросу**

Наличие: Доступен к заказу

1

УЗНАТЬ ЦЕНУ

КУПИТЬ В 1 КЛИК

Производитель:

ventilatorry.ru/axialfan/v-cilindricheskom-korpuse/vo-06-300/vo-06-300-6-3-1-1-1500

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м³, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов. | применимы для перемещения газопаровоздушных смесей, содержащих окислы железа |

* Все вентиляторы во взрывозащищенном исполнении комплектуются взрывозащищенными электродвигателями/

### Акустические характеристики вентилятора ВО 06-300-6,3 1,1/1500

| № вентилятора | Частота вращения, об/мин | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | | Общий, дБа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 3,15 | 1500 | 59 | 61 | 63 | 65 | 62 | 65 | 45 | 41 | 72 |
| 4,0 | 1500 | 73 | 80 | 78 | 78 | 74 | 68 | 61 | 55 | 84 |
| | 3000 | 78 | 79 | 80 | 81 | 78 | 75 | 65 | 60 | 83 |
| 5,0 | 1500 | 84 | 85 | 85 | 84 | 81 | 75 | 67 | 60 | 90 |
| 6,3 | 1000 | 67 | 69 | 70 | 71 | 67 | 62 | 52 | 47 | 72 |
| | 1500 | 91 | 92 | 94 | 94 | 90 | 84 | 77 | 70 | 99 |
| 8,0 | 1000 | 91 | 93 | 94 | 95 | 91 | 86 | 76 | 71 | 100 |
| | 1500 | 100 | 102 | 103 | 104 | 100 | 95 | 85 | 80 | 109 |
| 10,0 | 1000 | 99 | 101 | 102 | 103 | 99 | 94 | 84 | 79 | 108 |
| 12,5 | 750 | 92 | 94 | 98 | 100 | 97 | 91 | 83 | 74 | 101 |
| | 1000 | 100 | 102 | 103 | 104 | 100 | 95 | 85 | 80 | 109 |

ВЕНТИЛЯТОРЫ.RU
МАГАЗИН ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

tayra.ru/production/ventilyatory-radialnye/ventilyator-radialnyy-vr-240-26-2-5-isp-1./

ТАЙРА Новосибирский энергомашиностроительный завод

Новосибирск

ЗАДАТЬ ВОПРОС

О КОМПАНИИ | ПРОДУКЦИЯ | ПАРТНЕРАМ | СКАЧАТЬ | ПРОЕКТЫ | КОНТАКТЫ | ОСТАВИТ

- Радиальные вентиляторы
- Пылевые вентиляторы
- Крышные вентиляторы
- Осевые вентиляторы
- Узлы и детали вентиляции
- Оборудование для противодымной вентиляции
- Детали для систем вентиляции
- Вытяжные и приточные вентиляционные установки
- Пылеулавливающее оборудование
- Тепловентиляционное оборудование
- Аспирационное газоочистное оборудование
- Тепловые завесы
- Энергетическое оборудование и тягодутьевые машины

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ | ОПЦИИ | ХАРАКТЕРИСТИКИ

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | ГАБАРИТЫ И РАЗМЕРЫ

ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМАТИКИ

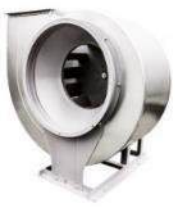
| Вентилятор | Электродвигатель | | | Производительность, тыс. м³/час | Масса, кг | Виброизолятор | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Типоразмер | кВт/ (об/мин) | Iн при 380 В, А | | | Тип | Кол-во |
| ВР 240-26-2,5-О<br>ВР 240-26-2,5-К | АДМ80А2 | 1,5/3000 | 3,46 | 0,57-1,1 | 26,4 | ВП 10 | 4 |
| ВР 240-26-2,5-В<br>ВР 240-26-2,5-ВК | АИМЛ80А2 | 1,5/3000 | 3,36 | 0,57-1,1 | 34,2 | ВР 201 | |

| Вентилятор | n, об/мин | Значение $L_{wi}$, дБ октавных полосах f, Гц | | | | | | | $L_{wA}$, дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| ВР 240 – 26 – 2,5 | 3000 | 93 | 92 | 91 | 93 | 90 | 87 | 83 | 81 | 95 |

ventinform.ru/shop/promyshlennye-ventilyatory/radialnye/vr-80-75/

# Вентиляторы ВР 80-75

- Промышленные вентиляторы
  - Радиальные вентиляторы
  - Осевые вентиляторы
  - Крышные вентиляторы
  - Вентиляторы низкого давления
  - Вентиляторы высокого давления
  - Вентиляторы среднего давления
  - Пылевые вентиляторы
  - Шахтные вентиляторы
  - Аэраторы ПАМ
  - Осевые оконные вентиляторы
  - Сельскохозяйственные вентиляторы
- Канальные вентиляторы
- Вентиляторы дымоудаления
- Вентиляторы подпора
- Приточно-вытяжные установки



Заказать

**О модели**

ВР 80-75 – радиальный вентилятор низкого давления одностороннего всасывания для систем вентиляции и кондиционирования жилых, общественных, промышленных зданий. Производительность – 0,37-196х 1000м³/час, давление – 137-1560 Па, разные типоразмеры и варианты исполнения.

Производитель: ООО «ВентИнформ».

**Является заменой моделей вентиляторов:** ВЦ 4-75, ВЦ 4-70, Ц 4-70, Ц 4-75, ВР 80-70, ВР 86-77

**Преимущества**

- высокий КПД при низком уровне шума;
- 12 лопаток на рабочем колесе;
- левостороннее и правостороннее исполнение;
- высокая прочность корпуса и устойчивость к коррозии;
- широкий спектр применения (производственные и жилые здания);
- простота в обслуживании;
- подходит для районов с высокой сейсмической активностью.

Скачать паспорт | Скачать сертификат

Описание | Технические характеристики | Аэродинамические характеристики | Размеры | Уровень шума

Уровень шума радиального вентилятора ВР 80-75

Значение Lpi в октавных полосах f, Гц

ventinform.ru/shop/promyshlennye-ventilyatory/radialnye/vr-80-75/

- Отопительное оборудование
- Блок-контейнеры
- Противопожарные клапаны
- Клапаны пылевые и газовоздушные
- Элементы систем вентиляции
- Тягодутьевые машины
- Вентиляторы иностранного производства
- Ревизионные лючки
- Комплекс обеспечения круглогодичной работы кондиционеров
- Чиллеры
- Шумоглушители сброса пара и газов

| Марка вентилятора | Конструктивное исполнение | Частота вращения | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | LpA дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ВР 80-75 №2,5 | Схема 1 | 1500 | 58 | 61 | 69 | 62 | 60 | 58 | 50 | 41 | 67 |
| | | 3000 | 72 | 73 | 76 | 84 | 77 | 73 | 73 | 65 | 84 |
| ВР 80-75 №3,15 | Схема 1 | 1500 | 66 | 68 | 76 | 69 | 67 | 65 | 57 | 48 | 74 |
| | | 3000 | 79 | 81 | 84 | 92 | 85 | 83 | 81 | 73 | 92 |
| ВР 80-75 №4 | Схема 1 | 1000 | 66 | 68 | 76 | 69 | 67 | 65 | 57 | 46 | 73 |
| | | 1500 | 75 | 77 | 85 | 78 | 76 | 74 | 66 | 57 | 82 |
| | | 3000 | 89 | 90 | 93 | 101 | 94 | 92 | 90 | 82 | 101 |
| ВР 80-75 №5 | Схема 1 | 1000 | 71 | 73 | 81 | 71 | 72 | 70 | 62 | 53 | 78 |
| | | 1500 | 80 | 84 | 92 | 83 | 83 | 81 | 73 | 64 | 89 |
| ВР 80-75 № 6,3 | Схема 1 | 1000 | 79 | 81 | 89 | 82 | 80 | 78 | 70 | 61 | 86 |
| | | 1500 | 90 | 92 | 100 | 93 | 91 | 89 | 81 | 72 | 97 |
| ВР 80-75 №8 | Схема 1 | 1000 | 89 | 91 | 99 | 92 | 90 | 88 | 80 | 71 | 96 |
| ВР 80-75 №8 | Схема 5 | 1500 | 90 | 92 | 98 | 93 | 92 | 90 | 83 | 74 | 95 |
| ВР 80-75 №10 | Схема 1 | 750 | 91 | 94 | 90 | 88 | 85 | 80 | 73 | 64 | 90 |
| | | 1000 | 92 | 95 | 100 | 96 | 94 | 91 | 86 | 79 | 99 |
| ВР 80-75 №10 | Схема 5 | 615 | 88 | 90 | 96 | 84 | 81 | 76 | 69 | 60 | 86 |
| | | 665 | 91 | 93 | 89 | 87 | 84 | 79 | 72 | 63 | 89 |
| | | 770 | 93 | 95 | 91 | 89 | 86 | 81 | 74 | 63 | 91 |
| | | 865 | 95 | 98 | 94 | 92 | 89 | 84 | 77 | 66 | 94 |

tayra.ru/production/ventilyatory-radialnye-dlya-dymoudaleniya/ventilyator-radialnyy-dlya-dymoudaleniya-vr-85-77-4-du/

ТАЙРА® Новосибирский энергомашиностроительный завод | Новосибирск | +7 (383) 334-70-63 | mail@tayra.ru | ЗАДАТЬ ВОПРОС | Вход | EN

О КОМПАНИИ | ПРОДУКЦИЯ | ПАРТНЕРАМ | СКАЧАТЬ | ПРОЕКТЫ | КОНТАКТЫ | ОСТАВИТЬ ОТЗЫВ

# Вентилятор радиальный для дымоудаления ВР 85-77-ДУ

Главная > Продукция > Оборудование для противодымной вентиляции > Радиальные вентиляторы для дымоудаления > Вентилятор радиальный для дымоудаления ВР 85-77-ДУ

- Промышленные вентиляторы
- **Оборудование для противодымной вентиляции**
  - Вентиляторы крышные радиальные для дымоудаления: ВКР ДУ (ВКР ВДУ)
  - Дополнительные принадлежности для противодымной вентиляции
  - **Радиальные вентиляторы для дымоудаления**
- Детали для систем вентиляции
- Вытяжные и приточные вентиляционные установки

Размер рабочего колеса: 4 | 4,5 | 5 | 5,6 | 6,3 | 7,1 | 8 | 9 | 10 | 11,2 | 12,5

**от 28 590 руб.**
Не является публичной офертой Цены уточняйте у менеджеров отдела продаж.

ОТПРАВИТЬ ЗАЯВКУ НА ПОКУПКУ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ | ОПЦИИ | АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | ГАБАРИТЫ И РАЗМЕРЫ | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | ОПЛАТА И ДОСТАВКА

tayra.ru/production/ventilyatory-radialnye-dlya-dymoudaleniya/ventilyator-radialnyy-dlya-dymoudaleniya-vr-85-77-4-du/

ТАЙРА Новосибирский энергомашиностроительный завод Новосибирск ЗАДАТЬ ВОПРОС +7 (383) 334-70-63 mail@tayra.ru

О КОМПАНИИ ПРОДУКЦИЯ ПАРТНЕРАМ СКАЧАТЬ ПРОЕКТЫ КОНТАКТЫ ОСТАВИТЬ ОТЗЫВ

Тепловые завесы

Энергетическое оборудование и тягодутьевые машины

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ДУ | 1,1/1500 | 3,1 | 380 | 53,5 | |

## Уровни звуковой мощности

| Вентилятор | Частота вращения колеса, об/мин | Значение $L_{ш}$, дБ в октавных полосах $f_{г}$, Гц | | | | | | | | $L_{шА}$, дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| ВР 85-77-4,5 | 1000 | 73 | 65 | 65 | 73 | 67 | 63 | 59 | 53 | 73 |
| | 1500 | 82 | 74 | 74 | 82 | 77 | 72 | 68 | 63 | 82 |

tayra.ru/production/ventilyatory-pylevye/ventilyator-radialnyy-pylevoy-vr-120-45-5-isp-5/

ТАЙРА Новосибирский энергомашиностроительный завод Новосибирск +7 (383) 334-70-63 mail@tayra.ru ЗАДАТЬ ВОПРОС Вход EN

О КОМПАНИИ ПРОДУКЦИЯ ПАРТНЕРАМ СКАЧАТЬ ПРОЕКТЫ КОНТАКТЫ ОСТАВИТЬ ОТЗЫВ

# Вентилятор радиальный пылевой ВР 120-45 исп.5

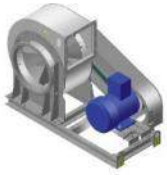
Главная › Продукция › Промышленные вентиляторы › Пылевые вентиляторы › Вентилятор радиальный пылевой ВР 120-45 исп.5

**Промышленные вентиляторы**

Радиальные вентиляторы
**Пылевые вентиляторы**
Крышные вентиляторы
Осевые вентиляторы
Узлы и детали вентиляции

Оборудование для противодымной вентиляции

Детали для систем вентиляции



Размер рабочего колеса

5 6,3 8

**от 157 153 руб.**

Не является публичной офертой! Цены уточняйте у менеджеров отдела продаж.

ОТПРАВИТЬ ЗАЯВКУ НА ПОКУПКУ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОПЦИИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

tayra.ru/production/ventilyatory-pylevye/ventilyator-radialnyy-pylevoy-vr-120-45-5-isp-5/

ТАЙРА® Новосибирский энергомашиностроительный завод

Новосибирск

ЗАДАТЬ ВОПРОС

+7 (383) 334-70-63

mail@tayra.ru

О КОМПАНИИ | ПРОДУКЦИЯ | ПАРТНЕРАМ | СКАЧАТЬ | ПРОЕКТЫ | КОНТАКТЫ | ОСТАВИТЬ ОТЗЫВ

- Тепловентиляционное оборудование
- Аспирационное газоочистное оборудование
- Тепловые завесы
- Энергетическое оборудование и тягодутьевые машины

| Вентилятор | Электродвигатель | | | Частота вращения колеса, об/мин | Производительность, тыс. м³/час | Масса, кг | Виброизолятор | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Типоразмер | кВт/ об/мин | Iн при 380 В, А | | | | Тип | Кол-во |
| ВР120-45-5-О<br>ВР120-45-5-К | АИРМ112М4 | 5,5/1500 | 11,3 | 1760 | 2,8-7,0 | 210 | ВП-50 | 4 |
| | АДМ13254 | 7,5/1500 | 15,8 | 1990 | 3,2-7,8 | 220 | | |
| | АДМ13254 | 7,5/1500 | 15,8 | 2230 | 3,6-5,7 | 220 | | |
| | АДМ132М4 | 11/1500 | 22,9 | 2230 | 3,6-9,0 | 220 | | |
| | АДМ132М4 | 11/1500 | 22,9 | 2500 | 4,0-6,8 | 220 | | |
| | АИР16054 | 15/1500 | 29,0 | 2500 | 4,0-10,0 | 290 | | 6 |

| Вентилятор | n, об/мин | Значение $L_{wi}$, дБ в октавных полосах, f, Гц | | | | | | | | $L_{wA}$, дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| ВР 120-45-5 | 1760 | 84 | 87 | 94 | 105 | 93 | 90 | 86 | 82 | 103 |
| | 1990 | 87 | 90 | 97 | 108 | 96 | 93 | 89 | 85 | 106 |
| | 2230 | 90 | 93 | 100 | 111 | 99 | 96 | 92 | 88 | 109 |
| | 2500 | 93 | 96 | 103 | 114 | 102 | 99 | 95 | 91 | 112 |

tayra.ru/production/ventilyatory-radialnye/ventilyator-radialnyy-vr-240-26-2-5-isp-1./

ТАЙРА® Новосибирский энергомашиностроительный завод

Новосибирск

ЗАДАТЬ ВОПРОС

+7 (383) 334-70-63

mail@tayra.ru

О КОМПАНИИ | ПРОДУКЦИЯ | ПАРТНЕРАМ | СКАЧАТЬ | ПРОЕКТЫ | КОНТАКТЫ | ОСТАВИТЬ ОТЗЫВ

- **Промышленные вентиляторы**
  - **Радиальные вентиляторы**
    - Пылевые вентиляторы
    - Крышные вентиляторы
    - Осевые вентиляторы
    - Узлы и детали вентиляции
- Оборудование для противодымной вентиляции
- Детали для систем вентиляции
- Вытяжные и приточные вентиляционные установки
- Пылеулавливающее оборудование
- Тепловентиляционное оборудование
- Аспирационное газоочистное оборудование
- Тепловые завесы
- Энергетическое оборудование и тягодутьевые машины

ОТПРАВИТЬ ЗАЯВКУ НА ПОКУПКУ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ | ОПЦИИ | ХАРАКТЕРИСТИКИ

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | ГАБАРИТЫ И РАЗМЕРЫ

ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМАТИКИ

| Вентилятор | Электродвигатель | | | Производительность, тыс. м³/час | Масса, кг | Виброизолятор | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Типоразмер | кВт/ (об/мин) | Iн при 380 В, А | | | Тип | Кол-во |
| ВР 240-26-2,5-О<br>ВР 240-26-2,5-К | АДМ80А2 | 1,5/3000 | 3,46 | 0,57-1,1 | 26,4 | ВП 10 | 4 |
| ВР 240-26-2,5-В<br>ВР 240-26-2,5-ВК | АИМЛ80А2 | 1,5/3000 | 3,36 | 0,57-1,1 | 34,2 | ВР 201 | |

| Вентилятор | n, об/мин | Значение $L_{wi}$, дБ октавных полосах f, Гц | | | | | | | | $L_{wA}$, дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| ВР 240 – 26 – 2,5 | 3000 | 93 | 92 | 91 | 93 | 90 | 87 | 83 | 81 | 95 |

vent48.ru/magazin/product/radialnye-ventilyatory-vr-280-46-no2-0-4

Главная \ Вентиляторы промышленные \ Центробежные вентиляторы \ Радиальные вентиляторы ВР 280-46 №4 1,1кВт 960об/мин

## Радиальные вентиляторы ВР 280-46 №4 1,1кВт 960 об/мин

Рейтинг:

Мощность (Ват): 1100

Частота вращения,об/мин: 960

Полное давление,Па: 540-625

Вес (кг): 57

Тип электродвигателя: 80В6

Вентилятор радиальный ВР 280-46 среднего давления одностороннего всасывания со спиральным поворотным корпусом

Выберите Мощность кВт: 1,1

Производительность (м3/час): 2500-3600

Выберите вентилятор ВР 280-46: ВР 280-46 №4 1,1кВт 960об/мин

40288.00₽

В корзину

Купить в один клик

Нашли дешевле?

Вент и Винт

Описание | Технические характеристики | Габаритные характеристики | Аэродинамические характеристики | Акустические характеристики

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 280-46-4, исполнение 1

| Марка вентилятора | Конструктивное исполнение | Частота вращения, об/мин | Значение Lpi в октавных полосах f, Гц | | | | | | | | Lpa, дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| ВР 280-46 №4 | схема 1 | 1000 | 83 | 83 | 85 | 81 | 78 | 75 | 68 | 87 | 90 |
| | | 1500 | 92 | 93 | 92 | 94 | 91 | 88 | 75 | 96 | 93 |

vseinstrumenti.ru/product/pylevoj-ventilyator-elkom-vtsp-7-40-2-5-levyj-0-s-dv-2-2-3000-03-08-217971-1835108/

Главная / Климатическое оборудование / Вентиляционное оборудование / Вентиляторы / Промышленные / Центробежные радиальные венти

## Пылевой вентилятор Элком ВЦП 7-40 № 2,5 левый, 0 с дв. 2.2/3000 03.08.217971

Работает с повышенной концентрацией пыли и примесей в перемещаемой среде

Код товара: 17942899 0 отзывов

Гарантия производителя 1 год

Нет в наличии

Тип: напольный
Мощность (Вт): 2200
Кол-во скоростных режимов: 1 шт
Уровень шума: 96 дБ
Диаметр воздуховодов: 140 мм
Материал лопастей: металл
Управление: механическое

Все характеристики

Расходные материалы
Подборка для этого товара

ppk-levsha.ru/collection/seriya-vrv-mvrv-t-vpered-zagnutye-lopatki/product/ventilyator-vanvent-vrv-31m-o315

Доставка Оплата Возврат Пункты самовывоза Бонусная программа Контакты Отзывы Официальные дилеры +7 (495) 150-03-36

ДЫШАТЬ ЛЕГКО Каталог Поиск по каталогу Профиль Сравнение Избранное Корзина

Распродажа Бытовые вентиляторы Промышленные вентиляторы Автоматика Вентиляция Люки Полотенцесушители Алюминиевый профиль

Главная / Каталог / Промышленные вентиляторы / Радиальные вентиляторы (Улитки) / ВанВент - Радиальные вентиляторы / Серия ВРВ М/ВРВ Т Вперед загнутые лопатки / Вентилятор радиальный ВанВент ВРВ-31М d315

## Вентилятор радиальный ВанВент ВРВ-31М d315

Артикул: ВРВ-31 М Л (ф315) Купили менее 20 раз

**44 781 ₽**

Тип вентилятора - Радиальный
Диаметр - 315 мм
Производительность - 7000 м3/ч
Мощность - 2200 Вт
Уровень шума - 85 Дб
Особенность - Стандарт
Цвет - Черный
Обратный клапан - Нет
Производитель - Ванвент
Страна производства - Россия

В наличии

Модификация

Левое вращение | Правое вращение

+447 бонусов за покупку

В корзину

Поделиться

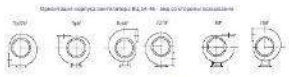
Активация Windows

e-formula.ru/Ventil/Vent_rad1446sred.htm

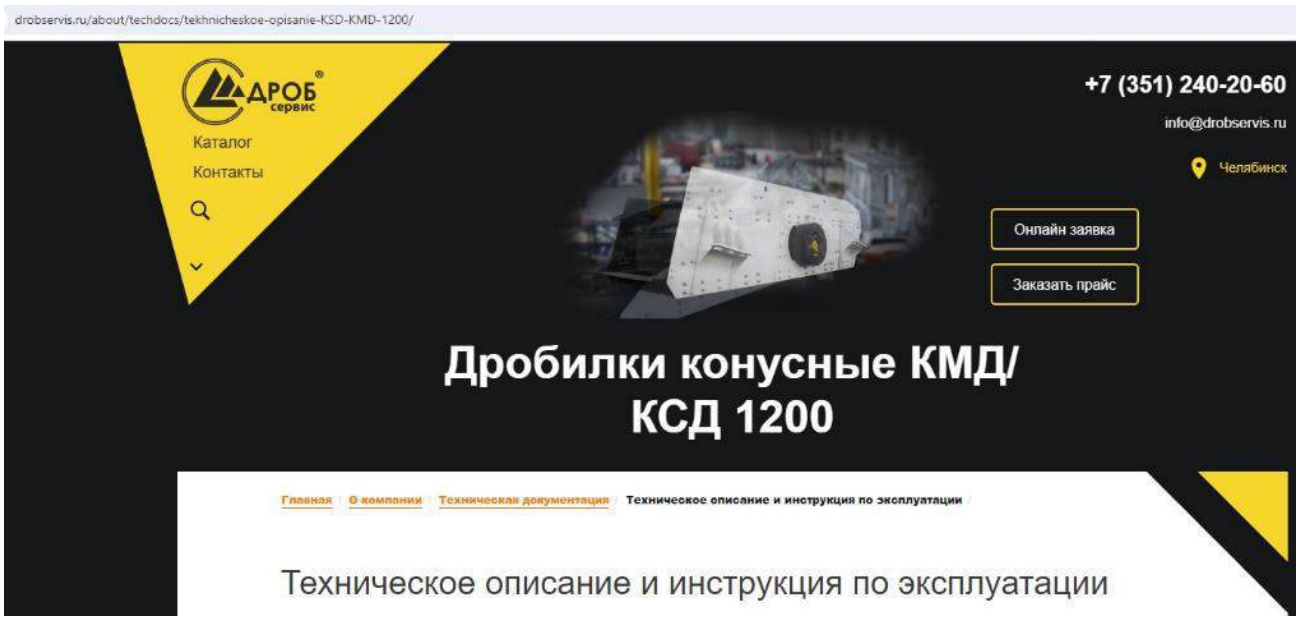
**ФОРМУЛА**
ЗАВОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

+7 (800) 777-5-812
+7 (812) 448-65-00
mail@e-Formula.ru

### Вентилятор среднего давления ВЦ 14-46
### аналог ВР-300-45 ; ВР 280-46



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



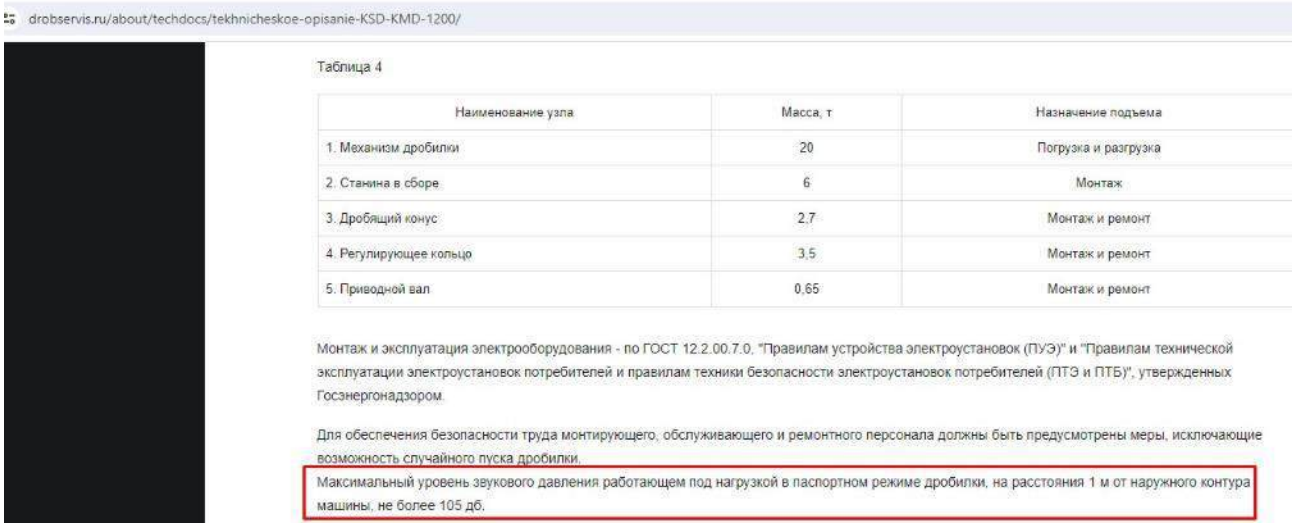



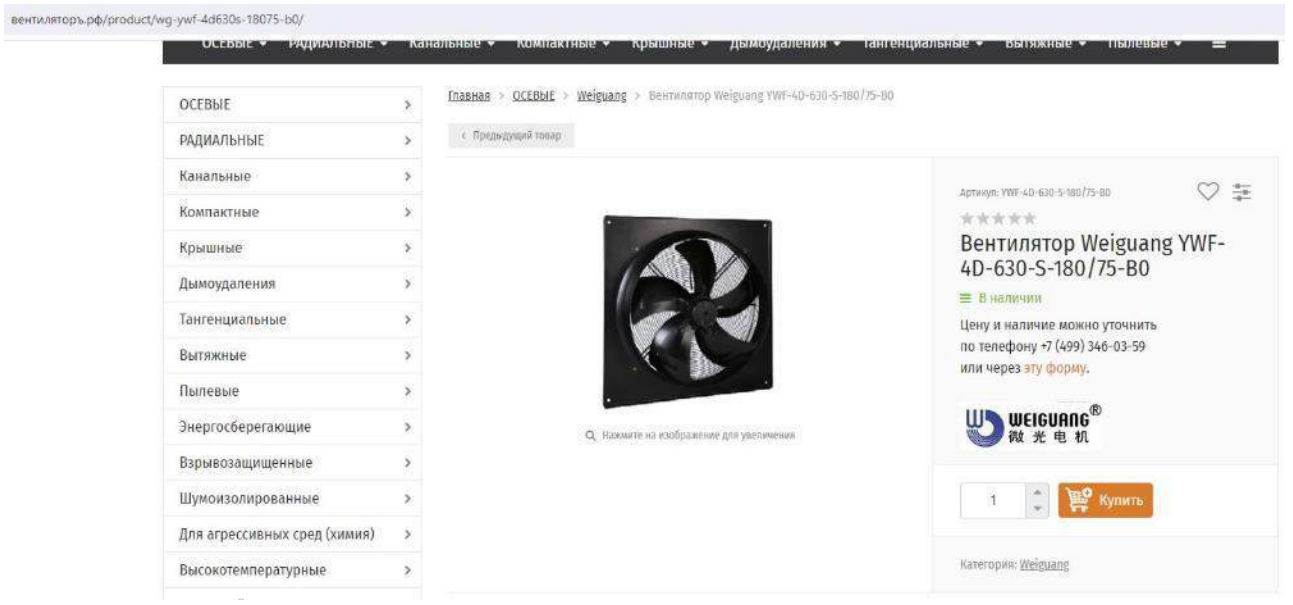

Таблица 4

| Наименование узла | Масса, т | Назначение подъема |
|---|---|---|
| 1. Механизм дробилки | 20 | Погрузка и разгрузка |
| 2. Станина в сборе | 6 | Монтаж |
| 3. Дробящий конус | 2,7 | Монтаж и ремонт |
| 4. Регулирующее кольцо | 3,5 | Монтаж и ремонт |
| 5. Приводной вал | 0,65 | Монтаж и ремонт |

Монтаж и эксплуатация электрооборудования - по ГОСТ 12.2.00.7.0, "Правилам устройства электроустановок (ПУЭ)" и "Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилам техники безопасности электроустановок потребителей (ПТЭ и ПТБ)", утвержденных Госэнергонадзором.

Для обеспечения безопасности труда монтирующего, обслуживающего и ремонтного персонала должны быть предусмотрены меры, исключающие возможность случайного пуска дробилки.

Максимальный уровень звукового давления работающем под нагрузкой в паспортном режиме дробилки, на расстояния 1 м от наружного контура машины, не более 105 дб.



вентиляторъ.рф/product/wg-ywf-4d630s-18075-b0/

- Шумоизолированные
- Для агрессивных сред (химия)
- Высокотемпературные
- Влагостойкие
- Судовые
- Автомобильные
- По применению
- Насосы и компрессоры
- Воздуходувки
- VANVENT

ОБЗОР | ХАРАКТЕРИСТИКИ | ОТЗЫВЫ 0

| | |
|---|---|
| Серия | YWF |
| Производительность [CFM] | 17200 |
| Мощность [W] | 1850 |
| Частота вращения [rpm] | 1380 |
| Полярность [AC/DC] | AC переменного тока |
| Направление потока | Всасывание (S-Sucking) |
| Класс изоляции | «B», «F» |
| Исполнение | Монтажная плита |
| Мощность [кВт] | 1.85 |
| Частота вращения [об/мин] | 1380 |
| Вес [кг] | 25 |
| Типоразмер [мм] | 630 |
| Тип вентилятора | Осевой |
| Напряжение [В] | 380 |
| Производительность [м3/ч] | 17520 |
| Завод изготовитель | Weiguang |
| Сила тока [A] | 3.35 |
| Уровень шума [dB/A] | 80 |

atlas-co.ru/catalog/product/dizelnyj-kompressor-xas-47-dd.html

Atlas Copco АВТОРИЗОВАННЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР

Каталог | О компании | Сервис | Запчасти | Оплата и доставка | Документация | Контакты

Главная > Каталог > Передвижные компрессоры > Дизельные компрессоры (до 8 бар) > Дизельный компрессор XAS 47 Dd

КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ

- Осветительные мачты
- Генераторы
- Передвижные компрессоры
  - Дизельные компрессоры (до 8 бар)
    - Дизельный компрессор U110
    - Дизельный компрессор U130 Kd
    - Дизельный компрессор U175 Kd
    - Дизельный компрессор U190 Kd
    - Дизельный компрессор U250 Kd
    - Дизельный компрессор XAS 38 Kd
    - Дизельный компрессор XAS 48 KD
    - Дизельный компрессор XAS 48 KD с генератором
    - Дизельный компрессор XAS 58 KD

# Дизельный компрессор Atlas Copco XAS 47 Dd

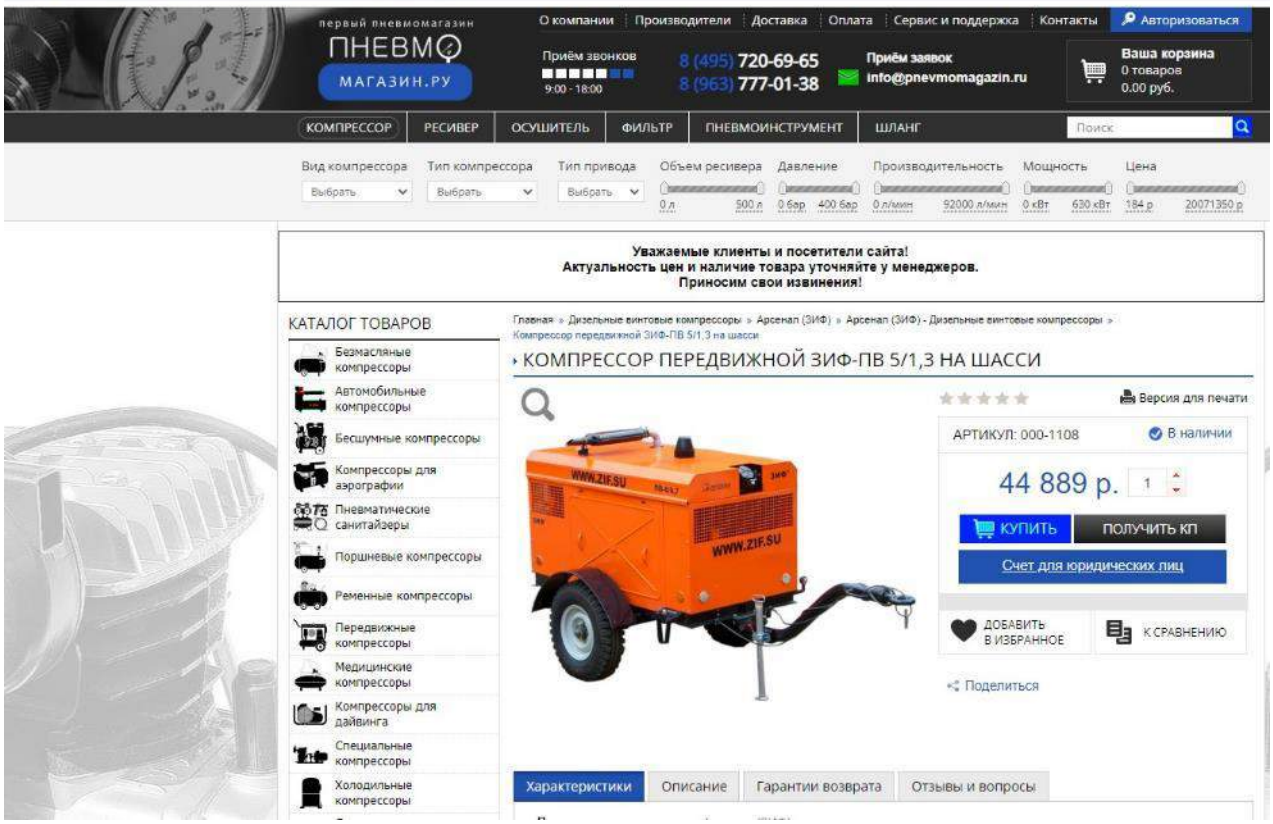
atlas-co.ru/catalog/product/dizelnyj-kompressor-xas-47-dd.html

- Бензиновый компрессор XAS 27 Hp
- Дизельный компрессор XAS 37 Kd
- Дизельный компрессор XAS 47 Dd
- Дизельный компрессор XAS 47 Dd Generator
- Дизельный компрессор XAS 57 Dd
- Дизельный компрессор XAS 67 Dd Generator
- Дизельный компрессор XAS 67 Dd
- Дизельный компрессор XAS 77 Dd
- Дизельный компрессор XAS 87 Kd
- Дизельный компрессор XAS 127 Kd COM2
- Дизельный компрессор XAS 137 Kd COM2 Generator
- Дизельный компрессор XAS 137 Kd COM3 Generator

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Компрессор: | |
|---|---|
| Рабочее давление (избыточное), бар | 7 |
| Производительность по ISO 1217 ed. 3. 1996, м³/мин | 2,6 |
| Количество ступеней сжатия, шт. | 1 |
| Емкость масляной системы компрессора, литр | 8 |
| Вынос масла на 100% мощности, г/час | 0,46 |
| Мощность шума по 2000/14 ЕС, дБ(А) | 98 |
| Шумовое давление по ISO 2151 на 7 метрах, дБ(А) | 70 |

pnevmomagazin.ru/products/kompressor-peredvijnoiy-zif-pv-5-1-3-na-shassi/



rotorkom.ru/catalog/promyshlennye-kompressory-vintovye-kaeser/kaeser-fsd-575-sfc/

Блог Библиотека Услуги Контакты Вход Регистрация

8 (800) 222-12-08
Звонок
info@rotorkom.ru
E-mail адрес

ROTORKOM

ЗАКАЗАТЬ ЗВОНОК

Пн-Пт с 9:00-18:00,
Сб-Вс выходной

Компрессоры Kaeser | Воздуходувки Kaeser | Воздуходувки Robuschi | Компрессоры Dalgakiran | Промышленное оборудование

Главная страница / Каталог / Компрессоры Kaeser / Промышленные компрессоры винтовые KAESER / Промышленный винтовой компрессор KAESER FSD 575 SFC - rotorkom.expert

**Промышленный винтовой компрессор KAESER FSD 575 SFC**

На складе: по запросу
Артикул: **KAESER FSD 575**

ЗАКАЗАТЬ

Выберите свой город:
Москва
Доставка по Москве и Московской области осуществляется бесплатно.

Описание | Характеристики | Особенности конструкции

- Номинальная мощность двигателя: 315 кВт
- Соединение для сжатого воздуха: DN150 PN16 DIN

*Базовое исполнение винтовой компрессор Kaeser FSD 575:*

- Избыточное рабочее давление: 7,5 / 10 / 13 бар
- Производительность: 58,4 / 47,57 / 37,0 м³/мин
- Макс. избыточное давление: 8,5 / 12 / 15 бар
- Уровень шума: 79 дБ(А)

Активация Windc
Чтобы активировать V

electronmash.by/catalog/konvejer-lentochnyj-staczionarnyj/

Главная О нас Продукция Доставка Контакты +375 (17) 289-18-37

**Конвейер ленточный стационарный**

Конвейеры ленточные предназначены для механизированного перемещения грузов между машиной и складом или между двумя различными участками в одном помещении.

Каталог

Изделия медицинского назначения

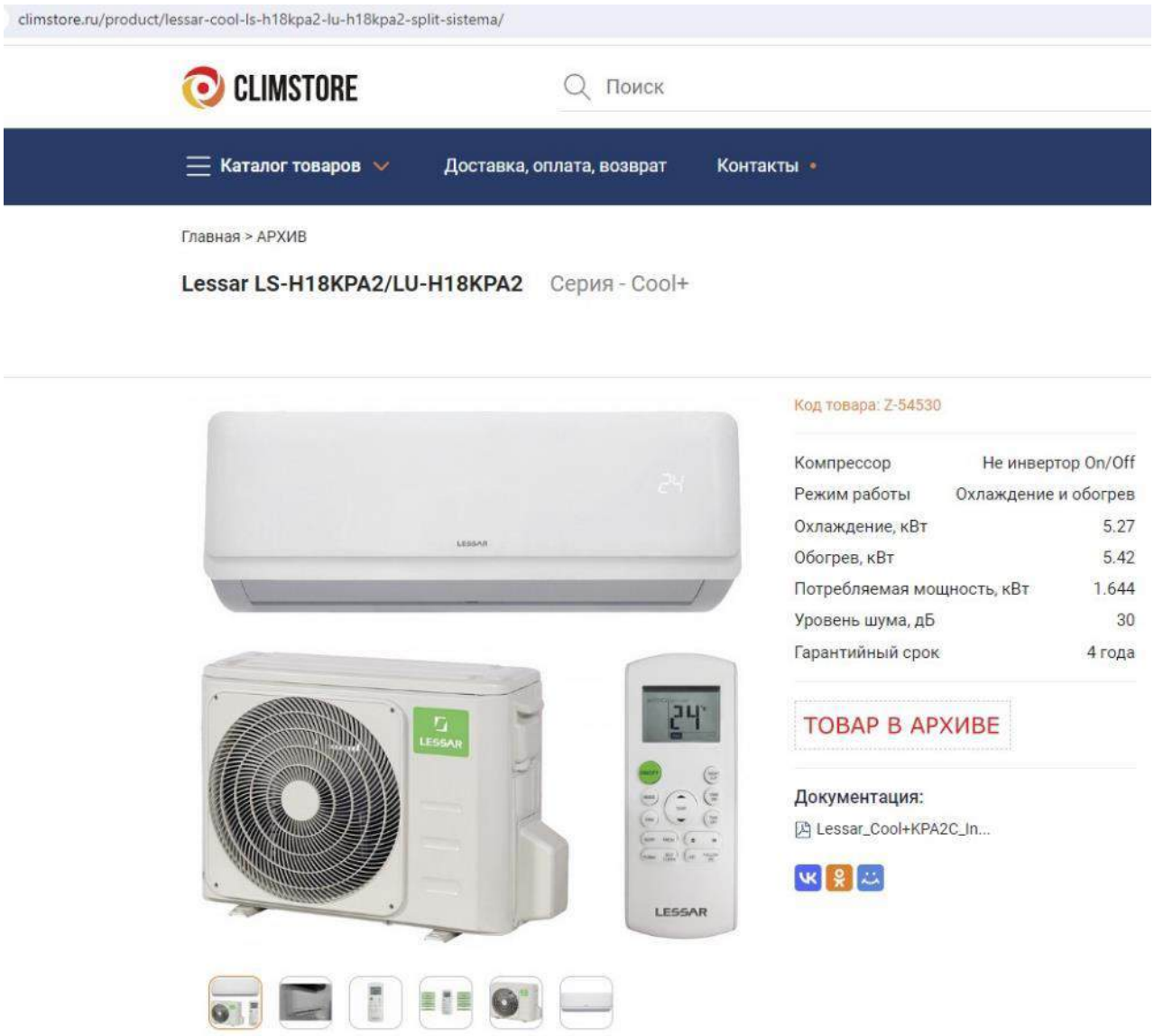
Оборудование непрерывного транспорта

Контакты

+375 (17) 289-18-37
Отдел сбыта и маркетинга
+375 (17) 298-47-66
Факс
+375 (17) 321-00-73
Бухгалтерия

Характеристики | Видео

| № п/п | Характеристика | Параметры и описание |
|---|---|---|
| 1 | Основная (опорная) рама | Сварная конструкция, имеющая различные конструкции для установки барабанов, по которым движется лента. Приводной и натяжные барабаны, поддерживающие ролики для исключения провисания ленты (при необходимости). На опорной раме находятся приводы для запуска ленты и выдвижения секции. |
| 2 | Выдвижная секция | Сварная конструкция. На уровне настила выдвижной секции располагаются пассивные ролики для исключения волочения ленты и её износа. Перепад высот между рабочей поверхностью основной рамы и рабочей поверхностью выдвижной секцией не более 20мм. Наличие упорных и опорных роликов для параллельности выдвижения выдвижной секции и регулировки перепада высот между основной рамой и выдвижной секцией, а также обеспечивающих устойчивость к вибрациям выдвижной секции в рабочем положении. Выдвижная секция приводится в движение приводом рейки или цепями. Секция имеет элементы крепления на приемочном столике для сцепления с роликами окна обмена почтовыми отправлениями (ООПО) – для открывания-закрывания створок окна обмена и соответственно, выдвижения секции. Перемещение выдвижной секции осуществляется посредством электродвигателя с редуктором. |
| 3 | Скорость движения ленты конвейера, м/с | 0,4-0,6 |
| 4 | Направление движения ленты конвейера | реверсивное |
| 5 | Скорость выдвижения секции конвейера, м/с | 0,1-0,2 |
| 6 | Напряжение питания, В | 380 |
| 7 | Уровень шума не более, дБ | 75 |


climstore.ru/product/lessar-cool-ls-h18kpa2-lu-h18kpa2-split-sistema/
CLIMSTORE
Поиск
Каталог товаров
Доставка, оплата, возврат
Контакты
Главная > АРХИВ
Lessar LS-H18KPA2/LU-H18KPA2 Серия - Cool+
Код товара: Z-54530
Компрессор Не инвертор On/Off
Режим работы Охлаждение и обогрев
Охлаждение, кВт 5.27
Обогрев, кВт 5.42
Потребляемая мощность, кВт 1.644
Уровень шума, дБ 30
Гарантийный срок 4 года
ТОВАР В АРХИВЕ
Документация:
Lessar_Cool+KPA2C_In...
LESSAR

climstore.ru/product/lessar-cool-ls-h18kpa2-lu-h18kpa2-split-sistema/

CLIMSTORE

Поиск

Каталог товаров | Доставка, оплата, возврат | Контакты

Главная > АРХИВ

**Lessar LS-H18KPA2/LU-H18KPA2** Серия - Cool+

Код товара: Z-54530

| | |
|---|---|
| Компрессор | Не инвертор On/Off |
| Режим работы | Охлаждение и обогрев |
| Охлаждение, кВт | 5.27 |
| Обогрев, кВт | 5.42 |
| Потребляемая мощность, кВт | 1.644 |
| Уровень шума, дБ | 30 |
| Гарантийный срок | 4 года |

ТОВАР В АРХИВЕ

**Документация:**

Lessar_Cool+KPA2C_In...

air-ned.com/tovar-135.html#:~:text=Уровень%20звукового%20давления%20на%20расстоянии,осуществляется%20пластинчатым%20рекуператором%20и%20фильтром.

О компании | Оборудование | Сервис | Контакты

Рекомендуется монтировать секцию DLE на собственную раму-основание.

Мощностные и шумовые характеристики

| | | 30 | 60 | 80 | 120 |
|---|---|---|---|---|---|
| Диаметр рабочего колеса | мм | 315 | 400 | 500 | 400×2 |
| Макс. номинальная мощность двигателя | кВт | 1,1 | 3,0 | 3,0 | 3×2 |
| Количество полюсов | шт. | 2 | 2 | 4 | 2 |
| Напряжение питания | В | 3~220/3~380 | 3~380 | 3~380 | 3~380 |
| Уровень звуковой мощности DLE1 + DLI4* | | | | | |
| Всасывание (без шумоглушителя)** | дБ(А) | 66 | 72 | 71 | 72 |
| Нагнетание (без шумоглушителя) | дБ(А) | 80 | 84 | 83 | 84 |
| Нагнетание (с шумоглушителем) | дБ(А) | 66 | 70 | 69 | 71 |

* Указан для номинального расхода воздуха на выходе из диффузора/сопла; на всасывании вытяжной решетки.

Уровень звукового давления на расстоянии 10 м примерно на 20 дБ(А) ниже, чем уровень звуковой мощности установки: например, для установки на 8000 м3/ч без шумоглушителя на расстоянии 10 м от диффузора он будет равен 63 дБ(А).

** Глушение осуществляется пластинчатым рекуператором и фильтром.

air-ned.com/tovar-135.html#:~:text=Уровень%20звукового%20давления%20на%20расстоянии,осуществляется%20пластинчатым%20рекуператором%20и%20фильтром.

О компании Оборудование Сервис Контакты 8 (800)

ОБОРУДОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Выберите оборудование

**Приточно-вытяжные кондиционеры AIRNED-T**

Каталог

Бесканальные крышные кондиционеры AIRNED-T предназначены для использования в высоких одноэтажных помещениях (торговые и выставочные залы, крытые стадионы, производственные цеха, спортивные залы).

Бесканальные крышные кондиционеры AIRNED-T представлены в четырех типоразмерах.

Нет необходимости в наличии вентиляционных камер внутри здания. Отсутствуют приточно-вытяжные воздуховоды, что позволяет экономить полезное пространство внутри помещения, а также снижает затраты на проектно-монтажные работы.

Применение в помещениях с высотой потолков не менее 6 метров. При использовании в режиме воздушного отопления (ΔT=20 °C) максимальная высота потолков – 13 метров.

Зональное поддержание параметров микроклимата. Поддержание комфортных параметров в рабочей зоне за счет специализированного воздухораспределителя с изменяемой геометрией струи.

Продуманная и практичная конструкция установок обеспечивает удобный простой монтаж и техническое обслуживание, не требующее прерывания основного технологического процесса и остановки всей системы вентиляции.

Климатическое исполнение установки – У1. Диапазон температуры перемещаемого воздуха от -40 до +40 °C. Максимальная высота снегового покрова – 500 мм.

somax.spb.ru/index.php?page_id=48

**СОМАКС**
ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

+7 (812) 766-64-16
Санкт-Петербург, ул. Камчатская, 19
Схема проезда
E-mail: soroko-m@rambler.ru
Обратная связь

Главная | Фотографии оборудования | Условия гарантии | О компании | Контакты | Карта сайта | Новости и статьи

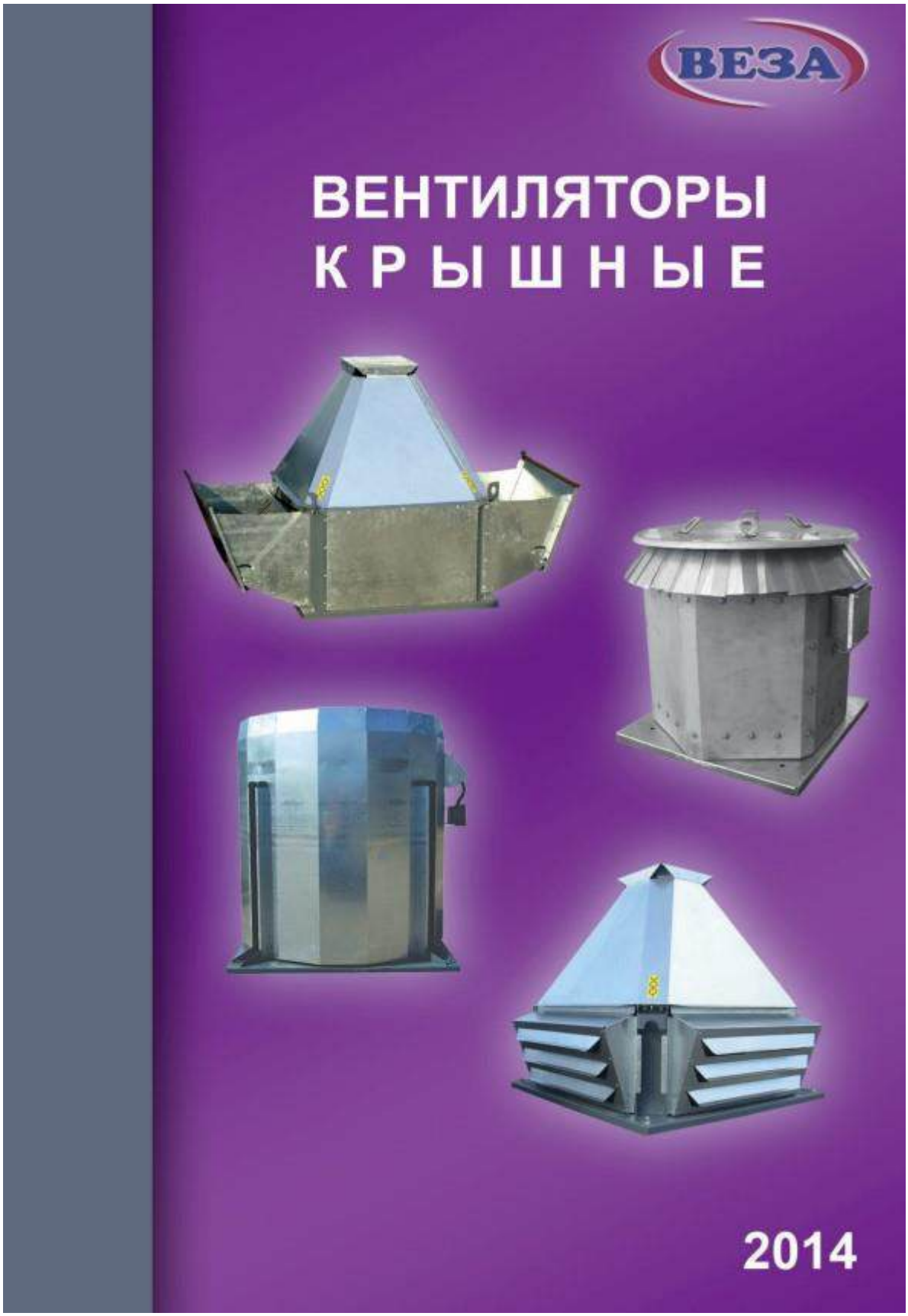
**Кондиционеры "Элемаш" (Россия)**

| Модель | Рекомендуемая площадь помещения, м² | Производительность | | | Потребл. мощность, кВт | Уровень шума, дБ | Цена, руб. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | по воздуху, м³/час | по холоду, кВт | по теплу, кВт | | | |
| Моноблоки оконные | | | | | | | |
| КБ1-2,0 | 20 | 350 | 2.0 | - | 0.8 | 49 | - |
| КБ6-2,0 | 20 | 350 | 2.0 | 2.2 | 0.8:2.2 | 49 | - |
| КБ1-3,2 | 30 | 420 | 3.2 | - | 1.45 | 51 | - |
| КБ6-3,2-1 | 30 | 420 | 3.2 | 3.5 | 1.45:2.3 | 51 | - |
| КБ6-3,2-1 с ПДУ | 30 | 420 | 3.2 | 3.5 | 1.45:2.3 | 51 | - |
| КБ1-3,5 | 35 | 500 | 3.2 | - | 1.5 | 48 | - |
| Сплит-системы настенные | | | | | | | |
| КБ2-2,2 РС | 20 | 380 | 2.2 | 2.4 | 0.9 | 35 | - |
| КБ2-2,5 РС | 25 | 400 | 2.5 | 2.75 | 0.95 | 35 | - |
| КБ2-2,6 РС | 25 | 400 | 2.6 | 2.8 | 1.0 | 42 | - |
| КБ2-3,2 РС | 30 | 490 | 3.2 | 3.5 | 1.5 | 44 | - |
| КБ2-3,5 РС | 35 | 550 | 3.5 | 3.85 | 1.6 | 44 | - |
| КБ2-3,5 РС угловой | 35 | 520 | 3.5 | 3.85 | 1.4 | 41 | - |
| КБ2-4,0 РС | 40 | 600 | 4.0 | 4.3 | 1.65 | 44 | - |
| КБ2-5,0 РС | 50 | 760 | 5.0 | 5.35 | 2.0 | 44 | - |
| КБ2-6,0 РС | 60 | 860 | 6.0 | 6.4 | 2.2 | 44 | - |
| Мульти-сплит-системы настенные | | | | | | | |
| КБ2-3,2х2 РС | 30+30 | 960 | 6.4 | 6.8 | 2.5 | 2х44 | - |

Одна условная единица приравнивается к одному евро по курсу ЦБ РФ на день оплаты.

**Каталог**

- Холодильный шкаф
- Холодильная витрина
- Холодильник для цветов
- Холодильная камера
- Воздухоохладители
- Конденсаторы
- Холодильный испаритель
- Холодильный агрегат
- Холодильный компрессор
- Морозильные лари
- Кондиционеры
- Водоотливы и нащельники
- Стёкла для холодильных витрин
- Пластиковые полосовые завесы
- Теплоизоляция
- Двери для холодильных камер
- Тепловое оборудование
- Промышленные чиллеры
- Холодильные установки
- Теплообменники
- Камеры шоковой заморозки


ВЕЗА
ВЕНТИЛЯТОРЫ
К Р Ы Ш Н Ы Е
2014

## АКУСТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЕНТИЛЯТОРОВ

**Уровни звукового давления Lp, дБА от вентиляторов КРОС/КРОВ на режиме максимального значения статического КПД при разных расстояниях от выходного сечения вентилятора**

| Типоразмер вентилятора | Число полюсов | Расстояние от выходного сечения вентилятора, м | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 3 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| 035 | 4 | 62 | 53 | 48 | 42 | 39 | 36 | 34 | 33 |
| | 2 | 77 | 67 | 63 | 57 | 54 | 51 | 49 | 47 |
| 040 | 4 | 64 | 55 | 50 | 44 | 41 | 38 | 36 | 35 |
| | 2 | 79 | 69 | 65 | 59 | 56 | 53 | 51 | 50 |
| 045 | 4 | 69 | 60 | 55 | 49 | 46 | 43 | 41 | 40 |
| | 2 | 84 | 75 | 70 | 64 | 61 | 58 | 56 | 55 |
| 050 | 6 | 62 | 53 | 48 | 42 | 39 | 36 | 34 | 33 |
| | 4 | 72 | 63 | 58 | 52 | 49 | 46 | 44 | 43 |
| 056 | 6 | 66 | 57 | 52 | 46 | 43 | 40 | 38 | 37 |
| | 4 | 75 | 66 | 61 | 55 | 52 | 49 | 47 | 46 |
| 063 | 6 | 70 | 61 | 56 | 50 | 47 | 44 | 42 | 41 |
| | 4 | 79 | 70 | 65 | 59 | 56 | 53 | 51 | 50 |
| 071 | 8 | 68 | 59 | 54 | 48 | 45 | 42 | 40 | 39 |
| | 6 | 74 | 65 | 60 | 54 | 51 | 48 | 46 | 45 |
| | 4 | 83 | 74 | 69 | 63 | 60 | 57 | 55 | 54 |
| 080 | 8 | 71 | 62 | 57 | 51 | 48 | 45 | 43 | 42 |
| | 6 | 78 | 69 | 64 | 58 | 55 | 52 | 50 | 49 |
| | 4 | 87 | 78 | 73 | 67 | 64 | 61 | 59 | 58 |
| 090 | 8 | 75 | 66 | 61 | 55 | 52 | 49 | 47 | 46 |
| | 6 | 82 | 73 | 68 | 62 | 59 | 56 | 54 | 53 |
| | 4 | 91 | 82 | 77 | 71 | 68 | 65 | 63 | 62 |
| 100 | 8 | 78 | 69 | 64 | 58 | 55 | 52 | 50 | 49 |
| | 6 | 85 | 76 | 71 | 65 | 62 | 59 | 57 | 56 |
| 112 | 8 | 82 | 73 | 68 | 62 | 59 | 56 | 54 | 53 |
| | 6 | 88 | 79 | 74 | 68 | 65 | 62 | 60 | 59 |
| 125 | 8 | 86 | 77 | 72 | 66 | 63 | 60 | 58 | 57 |
| | 6 | 92 | 83 | 78 | 72 | 69 | 66 | 64 | 63 |

**СТЕНД для аэродинамических испытаний типа «А» в ЦИЛ ООО «ВЕЗА»**

Стенд используется для испытаний радиальных и осевых вентиляторов и вентиляционных элементов с 2009 года.

99

realvent.ru/catalog/ventilyaciya/ventilyatory/dlya-pryamougolnyh-kanalov/kt-60-35-4/

Бренды О компании Услуги Доставка и оплата Проектирование Монтаж Дилерам Контакты

Главная / Каталог товаров / Системы вентиляции / Вентиляторы / Для прямоугольных каналов / KT 60-35-4

# Вентилятор для прямоугольных каналов Systemair KT 60-35-4

(1) Код товара: 69917 Наличие: под заказ от 1 дня

**175 848 руб.** / шт.

Делаем хорошие скидки! Отправьте запрос!

Полное описание

| | |
|---|---|
| Воздухообмен, м3/час | 4745 |
| Масса, кг | 37.2 |
| Питание, в/Гц/Ф | 400/50/3 |

− 1 + Купить Купить в один клик

Не удалось определить ваш город для расчета доставки
Подробнее о доставке

realvent.ru/catalog/ventilyaciya/ventilyatory/dlya-pryamougolnyh-kanalov/kt-60-35-4/

REALVENT

Вентилятор для прямоугольных каналов Systemair KT 60-35-4

(1) Наличие: под заказ от 1 дня

175 848 руб. /шт.

ОПИСАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОСТАВКА И ОПЛАТА ГАРАНТИЯ

| | |
|---|---|
| Бренд | Systemair |
| Код товара | 69917 |
| Воздуховод | Прямоугольный |
| Класс защиты | IP 54 |
| Воздухообмен, м3/час | 4745 |
| Уровень шума, дБ | 60 |
| Питание, в/Гц/Ф | 400/50/3 |
| Сила тока, А | 4.15 |
| Частота вращения об/мин | 1244 |
| Потребляемая мощность, кВт | 2.478 |
| Масса, кг | 37.2 |

ventilatorry.ru/drugie-kategorii/brandy/systemair-br/dlya-pryamougolnyh-vozduhovodov/kt/kt-70-40-4#:~:text=Описание%20вентилятора%20KT%2070-40-4%20(1506)&text=Он%20облада

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KT 70-40-4 | 698 | 398 | 420 | 720 | 740 | 440 | 787 | 92 | 900 |
| KT 70-40-6/8 | 698 | 398 | 420 | 720 | 740 | 440 | 787 | 92 | 900 |
| KT 80-50 | 798 | 497 | 520 | 820 | 840 | 540 | 880 | 113 | 1090 |
| KT 100-50 | 998 | 497 | 520 | 1020 | 1040 | 540 | 980 | 113 | 1140 |

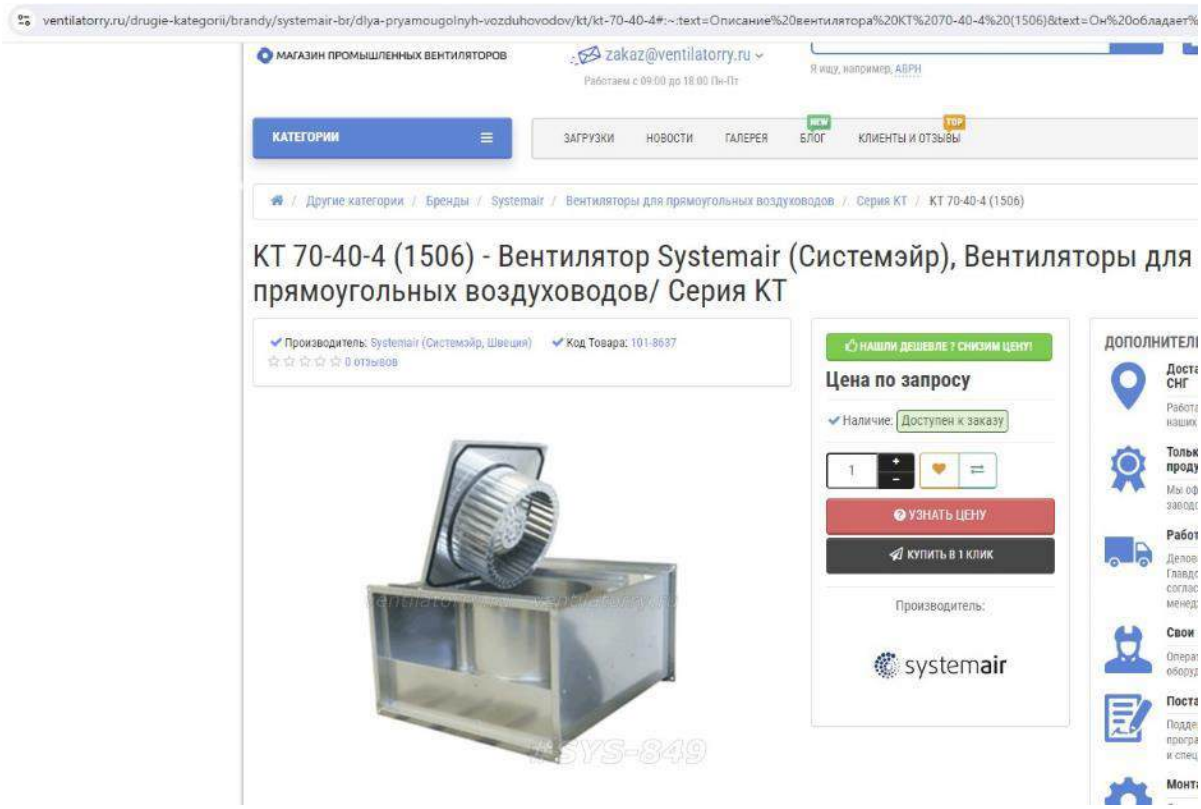
* Размер с полностью открытой крышкой

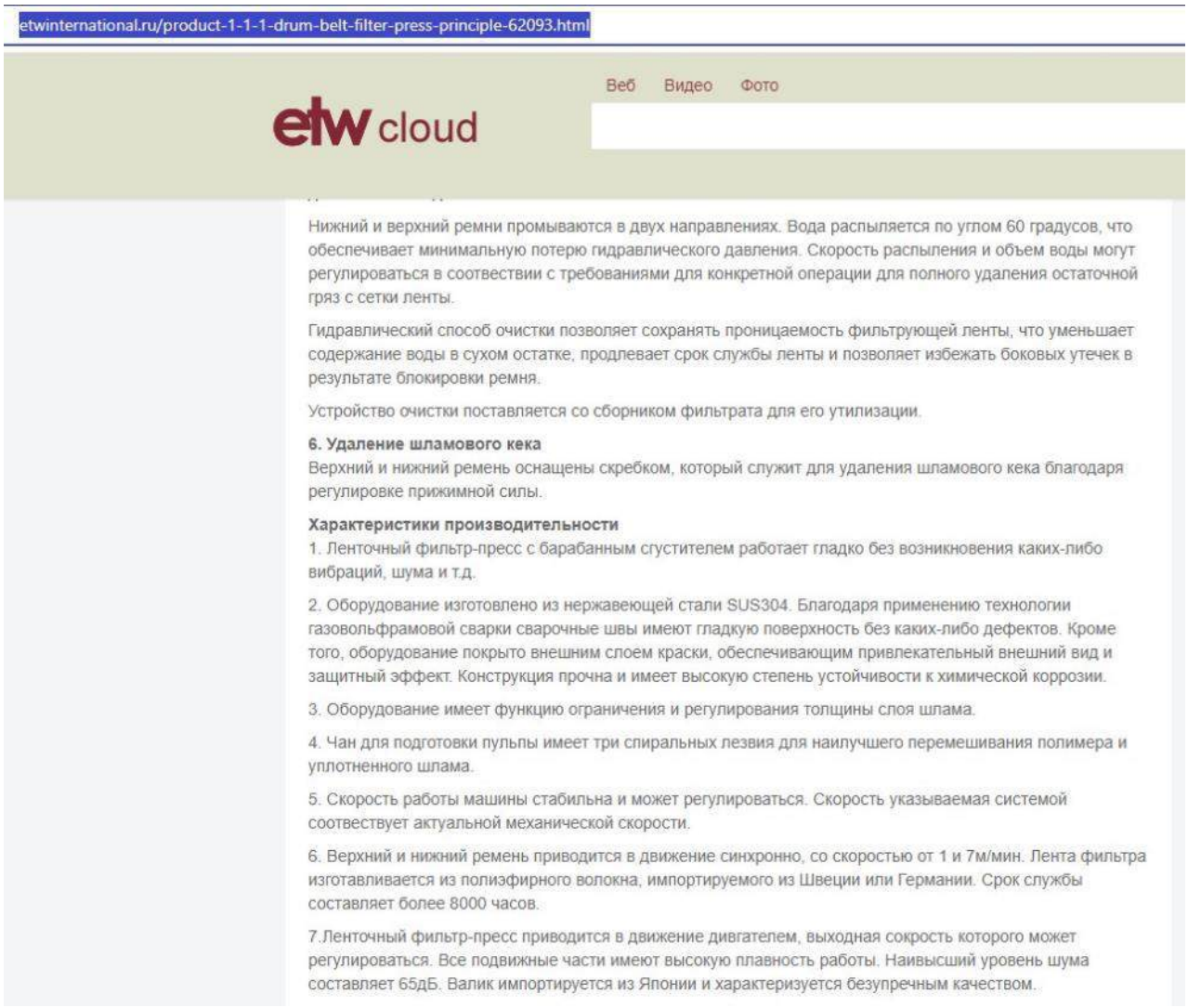
## Технические характеристики вентилятора KT 70-40-4 (1506)

| KT | | KT 60-30-6 | KT 60-35-4 | KT 60-35-6 | KT 70-40-4 | KT 70-40-6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Артикул* | | *1493* | *1499* | *1497* | *1506* | *1504* |
| Напряжение | В | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Частота | Гц | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Фаза | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Мощность потребления (P1) | Вт | 418 | 2478 | 935 | 4186 | 1628 |
| Ток | А | 0.855 | 4.15 | 1.84 | 7.15 | 3.02 |
| Макс. расход воздуха | м³/ч | 2153 | 4745 | 3870 | 6635 | 5270 |
| Скорость вращения рабочего колеса | об/мин | 837 | 1244 | 777 | 1250 | 805 |
| Мин. статическое обратное давление | Па | 25 | 170 | 0 | 0 | 0 |
| Макс. температура перемещаемого воздуха | °C | 39.9 | 42.3 | 44.3 | 48.5 | 60.8 |
| * при регулировании по сигналу напряжения | °C | 39.9 | 42.3 | 44.3 | 48.5 | 60.8 |
| Уровень звукового давления на расстоянии 3 м (20 м² Сэбин) | дБ (A) | 47.9 | 60.7 | 52.5 | 66.4 | 56.8 |
| Вес | кг | 24.3 | 37.2 | 31.2 | 54.1 | 43.7 |
| Класс изоляции | | F | F | F | F | F |
| Класс защиты двигателя | IP | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Защита электродвигателя (1) | | STDT 16 | STDT 16 | STDT 16 | STDT 16 | STDT 16 |
| 5-позиционный регулятор скорости (1) | Трансформатор | RTRD 2 | RTRD 7 | RTRD 2 | RTRD 14 | RTRD 4 |
| 5-позиционный регулятор скорости, высокая/низкая скорость (1) | Трансформатор | RTRDU 2 | RTRDU 7 | RTRDU 2 | RTRD 14 | RTRDU 4 |

(1) Рекомендация компании Systemair. Другие варианты представлены в разделе „Электрические принадлежности".

ventilatorry.ru ventilatorry.ru


ventilatorry.ru/drugie-kategorii/brandy/systemair-br/dlya-pryamougolnyh-vozduhovodov/kt/kt-70-40-4#:~:text=Описание%20вентилятора%20KT%2070-40-4%20(1506)&text=Он%20обладает%
МАГАЗИН ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ
zakaz@ventilatorry.ru
Работаем с 09:00 до 18:00 Пн-Пт
Я ищу, например, АВРН
КАТЕГОРИИ
ЗАГРУЗКИ
НОВОСТИ
ГАЛЕРЕЯ
БЛОГ
КЛИЕНТЫ И ОТЗЫВЫ
Другие категории / Бренды / Systemair / Вентиляторы для прямоугольных воздуховодов / Серия KT / KT 70-40-4 (1506)
KT 70-40-4 (1506) - Вентилятор Systemair (Системэйр), Вентиляторы для прямоугольных воздуховодов/ Серия KT
Производитель: Systemair (Системэйр, Швеция)
Код Товара: 101-8637
0 отзывов
НАШЛИ ДЕШЕВЛЕ ? СНИЗИМ ЦЕНУ!
Цена по запросу
Наличие: Доступен к заказу
1
УЗНАТЬ ЦЕНУ
КУПИТЬ В 1 КЛИК
Производитель:
systemair
ДОПОЛНИТЕЛ




Нижний и верхний ремни промываются в двух направлениях. Вода распыляется по углом 60 градусов, что обеспечивает минимальную потерю гидравлического давления. Скорость распыления и объем воды могут регулироваться в соотвествии с требованиями для конкретной операции для полного удаления остаточной гряз с сетки ленты.

Гидравлический способ очистки позволяет сохранять проницаемость фильтрующей ленты, что уменьшает содержание воды в сухом остатке, продлевает срок службы ленты и позволяет избежать боковых утечек в результате блокировки ремня.

Устройство очистки поставляется со сборником фильтрата для его утилизации.

**6. Удаление шламового кека**

Верхний и нижний ремень оснащены скребком, который служит для удаления шламового кека благодаря регулировке прижимной силы.

**Характеристики производительности**

1. Ленточный фильтр-пресс с барабанным сгустителем работает гладко без возникновения каких-либо вибраций, шума и т.д.

2. Оборудование изготовлено из нержавеющей стали SUS304. Благодаря применению технологии газовольфрамовой сварки сварочные швы имеют гладкую поверхность без каких-либо дефектов. Кроме того, оборудование покрыто внешним слоем краски, обеспечивающим привлекательный внешний вид и защитный эффект. Конструкция прочна и имеет высокую степень устойчивости к химической коррозии.

3. Оборудование имеет функцию ограничения и регулирования толщины слоя шлама.

4. Чан для подготовки пульпы имеет три спиральных лезвия для наилучшего перемешивания полимера и уплотненного шлама.

5. Скорость работы машины стабильна и может регулироваться. Скорость указываемая системой соотвествует актуальной механической скорости.

6. Верхний и нижний ремень приводится в движение синхронно, со скоростью от 1 и 7м/мин. Лента фильтра изготавливается из полиэфирного волокна, импортируемого из Швеции или Германии. Срок службы составляет более 8000 часов.

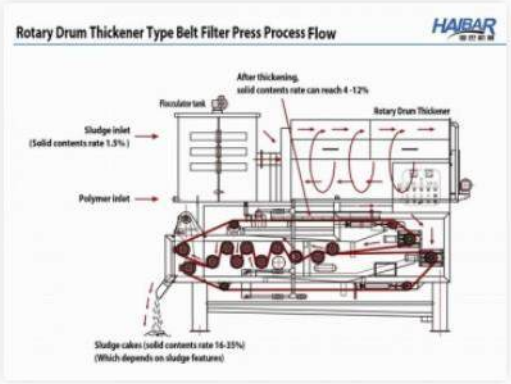
7.Ленточный фильтр-пресс приводится в движение двигателем, выходная сокрость которого может регулироваться. Все подвижные части имеют высокую плавность работы. Наивысший уровень шума составляет 65дБ. Валик импортируется из Японии и характеризуется безупречным качеством.

etwinternational.ru/product-1-1-1-drum-belt-filter-press-principle-62093.html

etw cloud

Веб Видео Фото

## Принцип работы ленточного фильтр-пресса с барабанным сгустителем




Запрос цены

О нас: http://haibarmachine.ru/product-1-1-1-drum-belt-filter-press-principle.html/149611/index.html

**1. Отстойник**

После того, как шлам и полимер помещены и равномерно размешаны в чане для подготовки формируются гранулы флокулята и продукт перемещается в барабан для разделения шлама и воды.

Чан для подготовки изготовлен из нержавеющей стали и имеет открытую конструкцию, позволяющую оператору удобно контролировать процес дозревания и дозировку полимера.

**2. Система разделения воды-шлама и уплотнения полу-центрифужного типа**

Кондиционированный шлам поступает на мелкую сетку разделительного барабана, после чего он начинает медленное вращение для отделения чистой воды. Таким образом происходит эффективное уплотнение шлама. Кроме того увеличивается пропускная мощность и уменьшается время работы.

Отделенный шлам значительно снижает нагрузку воды на ленту. В то же время структура шлама более стабильна, что позволяет избежать таких явлений, как плоскостной смыв и переливание через край. В результате эффективность обезвоживания на последующем этапе увеличивается и содержание воды в шламовом кеке уменьшается.

vorteks.su/mokrye-pyleuloviteli/vorteks-vg/

Главная О компании Продукция Услуги Статьи Контакты ₽ Прайс-лист ₽ ПРАЙС-ЛИСТ ПОЛУЧИТЬ КОНСУЛЬТАЦИЮ

отсутствие грязевых отложений на рабочих поверхностях и бесперебоинуюю работу установки в течение длительного срока эксплуатации.

## Технические характеристики

| Технические характеристики | «3000» | «5000» | «8000» | «10000» |
|---|---|---|---|---|
| Производительность по воздуху, м3/час | 2400...3600 | 3800...5400 | 5600...8400 | 8600...11000 |
| Габаритные размеры*, мм,<br>не более,<br>длина<br>ширина<br>высота | 1605<br>1005<br>2250 | 1670<br>1005<br>2495 | 1730<br>1045<br>2640 | 1825<br>1175<br>2895 |
| Вес установки сухой / с водой, кг,не более | 340 / 530 | 395 / 585 | 475 / 665 | 555 / 745 |
| Установочная мощность вентилятора, кВт | 7.5 | 11 | 15 | 22 |
| Общая потребляемая мощность, кВт, не более | 8 | 11.5 | 15,5 | 22.5 |
| Уровень шума, дБ, не более | 82 | 84 | 85 | 86 |

vorteks.su/mokrye-pyleuloviteli/vorteks-vg/

г. Новосибирск
ул. Мусы Джалиля, 23, офис 405

Поиск

₽ Прайс-лист Получить консультацию

Главная О компании Продукция Услуги Статьи Контакты ₽ Прайс-лист

(383) 335-63-06
vorteks@vorteks.su

# Мокрые пылеуловители «Вортэкс ВГ»

**Транспортировка загрязненного воздуха от рабочих мест и его очистка от мелкодисперсных, абразивных, волоконных, слипающихся пылей, аэрозолей, газовых примесей**

- Экономия на фильтрующих элементах
- Улавливают пары, газовые примеси, а не только пыль
- Экономия электроэнергии и тепла зимой
- Сокращают в 5 раз выброс золы в атмосферу по сравнению со скрубберами Вентури
- Производительность: 2400 - 11000 м3/ч
- Очистка от пыли, дыма, химии до 99,9%

Получить консультацию Скачать опросный лист »

gk-mik.ru/bezopasnost/metallodetektory/conveyor-detectors/konvejernyj-metallodetektor-md-3-2um/specification

ГК МИК

Поиск товара по каталогу

Найти

Москва, Дмитровское ш. 9 стр 3 Понедельник-Пятница: 9:00-21:00

zakaz@gk-mik.ru

Почта для заказов

0 товар(ов) - 0.00 р.

Мои закладки (0)

Пожарное оборудование | Безопасность | Инжиниринговое оборудование | Инструменты | Доставка | Оплата | Гарантия | Контакты

Безопасность > Металлодетекторы > Конвейерные металлодетекторы > Конвейерный металлодетектор МД-3-2УМ

## КОНВЕЙЕРНЫЙ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОР МД-3-2УМ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЦЕНА: 85 000.00 Р.

Код товара: 2466

Купить

Нашли дешевле? Мы снизим цену!

Доставка:

- Самовывоз - бесплатно

gk-mik.ru/bezopasnost/metallodetektory/conveyor-detectors/konvejernyj-metallodetektor-md-3-2um/specification

Описание | Характеристики | Отзывы

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Характеристики | |
|---|---|
| Вес | не более 120 кг |
| Влажность | 0-90 % |
| Габаритные размеры | не более 1700x400x55 мм |
| Допустимый ток нагрузки | выхода реле при переменном напряжении 220 В: 2а |
| Мощность | не более 10 Вт |
| Питание | (обеспечивается Покупателем):от однофазной сети — 220 В ± 10% 50 с заземлением.Сечение кабеля не менее 4х0,75 мм, длина кабеля под заказ Покупателя |
| Скорость перемещения материала | 2 м/с |
| Степень защиты | датчиков :IP65, остальные части изделия :IP 54 |
| Температура | -40 до +60°С |
| Уровень шума | не более 30 ДБ |
| Ширина конвейерной ленты | 1600 мм |

vmz-nasos.ru/nasos/k100-65-250-teh.html

МЕНЮ САЙТА

НОВОСТИ

## Технические характеристики насоса К 100-65-250

Информация | Характеристики | Цены

**Насос консольный К 100-65-250** - технические характеристики и параметры.
Электронасос консольный предназначен для перекачки воды (кроме питьевой и морской) и других жидкостей, имеющих сходство с водой по химической активности, плотности и вязкости.

Для обеспечения привода в консольный насос К 100-65-250 устанавливается электродвигатель общепромышленного назначения.
Типоразмер - трехфазный асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором марки АИР200L2У3.
Насос не предназначен для работы во взрывоопасных производственных помещениях и условиях.

**Условное обозначение**
К 100-65-250.С-У3, где

- К: насос консольный;
- 100: в мм, диаметр патрубка на входе;
- 65: в мм, диаметр напорного патрубка;
- 250: в мм, условный диаметр рабочего колеса;
- С: уплотнение сальниковое;
- У: исполнение климатическое;
- 3: категория размещения.

**Электроподключение К 100-65-250**
- напряжение: 380 В;
- ток: переменный;
- частота тока: 50 Гц.

**Технические характеристики консольных насосов К 100-65-250**

| Марка насоса | Подача м³/ч | Напор м | Привод квт/об/мин | Привод марка | Масса насоса/агрегата кг |
|---|---|---|---|---|---|
| К 100-65-250 | 100 | 80 | 45,0х3000 | АИР200L2У3 | 255/405 |
| К 100-65-250а | 90 | 67 | 37,0х3000 | АИР200М2У3 | 255/380 |

Патрубки К 100-65-250 фланцевые - всасывающий Ду-100, нагнетательный Ду-65.
Давление на входе в насос до 3,5 кгс/см² (0,35 МПа).
ДКЗ (допускаемый кавитационный запас) - 4,5 м.
КПД - 71% (базовый консольный насос), 69% (насос с обточкой "а").
Утечка через сальниковое уплотнение не более 2 л/час.

Уровень звука на расстоянии 1 м от контура агрегата с двигателем АИР200L2У3 - 98 дБА.

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОСА® 300 ОСА® 400 ОСА® 420 ОСА® 510 ОСА® 610

ВЕНТИЛЯТОРЫ ОСЕВЫЕ производства ООО «ВЕЗА»

## ОПИСАНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ ОСА НОВЫХ СЕРИЙ

В 2010 году на «ВЕЗА» открыто производство пяти новых серий осевых вентиляторов: •ОСА® 300 •ОСА® 400 •ОСА® 420 •ОСА® 510 •ОСА® 610. В 2011 году получено свидетельство на товарный знак ОСА®. Обеспечиваемый диапазон полных давлений от 50Па до 1800Па. Расход воздуха до 150 000 м$^3$/час.

### Классификация по развиваемому давлению

- Серии низкого и среднего давления (давление от 50-100Па до 500-800Па): •ОСА 300 •ОСА 400 •ОСА 420.
- Серии среднего и высокого давления (давление от 500-800Па до 1200-1800Па):•ОСА 510 •ОСА 610.

### Применяемые аэродинамические схемы

Первая цифра (3XX, 4XX, 5XX, 6XX) в названии серии вентилятора обозначает тип и конструкцию рабочего колеса. Серия ОСА 300 построена на сборном колесе с поворотными литыми алюминиевыми лопатками. Остальные серии используют цельносварные колеса с листовыми лопатками разного профиля.

Вторая цифра (X1X, X2X, X0X) определяет комплектацию вентилятора неподвижной лопаточной системой: X1X - спрямляющий аппарат (СА); X2X - направляющий аппарат (НА); X0X – вентилятор состоит только из рабочего колеса в корпусе.

Так, в сериях ОСА 510 и ОСА 610 применен СА, установленный за рабочим колесом, обеспечивающий раскрутку потока, выходящего из рабочего колеса. СА способствует увеличению статического давления вентилятора и уменьшению потерь давления в присоединенных воздуховодах за счет линейной формы выходящего потока. В серии ОСА 420 – используется НА, установленный перед рабочим колесом, который создает подкрутку потока перед колесом и обеспечивает повышение давления, создаваемого вентилятором. Серии ОСА 300 и ОСА 400 – вентилятор состоит только из рабочего колеса в корпусе. Простая конструкция уменьшает массу и стоимость и приемлема для вентиляторов низкого давления.

### Конструкция вентиляторов

Все серии используют цельносварной «длинный» корпус с выкатными фланцами. Формовка фланцев производится для всех размеров на высокоточном оборудовании, что гарантирует идеально круглую форму, высокую жесткость корпуса и минимальные зазоры между корпусом и лопатками.

**Рабочие колеса** всех вентиляторов непосредственно соединены с двигателем, выполнены левого вращения, кроме вентиляторов серии ОСА 510, которые имеют правое направление вращения. Диаметры колес соответствуют густому ряду предпочтительных чисел R20. Лопатки рабочих колес устанавливаются на втулке с разными углами, что позволяет вентилятору одного размера обеспечить большую область заданных режимов. Входная часть втулки закрыта обтекаемым коком, способствующим плавному подводу входящего потока к привтулочным участкам лопаток колеса.

Рабочие колеса, кроме вентиляторов ОСА 300, сварены из раскроенных лазером и формованных штамповкой лопаток. Для каждого индивидуального угла установки форма «выкройки» лопатки индивидуальна, что гарантирует соответствие продукции разработанным чертежам. Сварка и балансировка колес выполняется на крупнейшем в РФ производстве вентиляторов «ВЕЗА-Брянск» (более 15000 вентиляторов в год). Окончательная сборка включает в себя проверку электрических параметров двигателя, финишную балансировку. Дополнительно под заказ проводятся заводские аэродинамические испытания.

### Установка свободная и в канале

Для удобства монтажа изготавливаются две модификации вентиляторов ОСА, отличающиеся исполнением входной части корпуса. У вентиляторов модификации «А» корпус имеет выкатанные фланцы с двух сторон. Модификация «А» встраивается в воздуховоды вентиляционной сети.

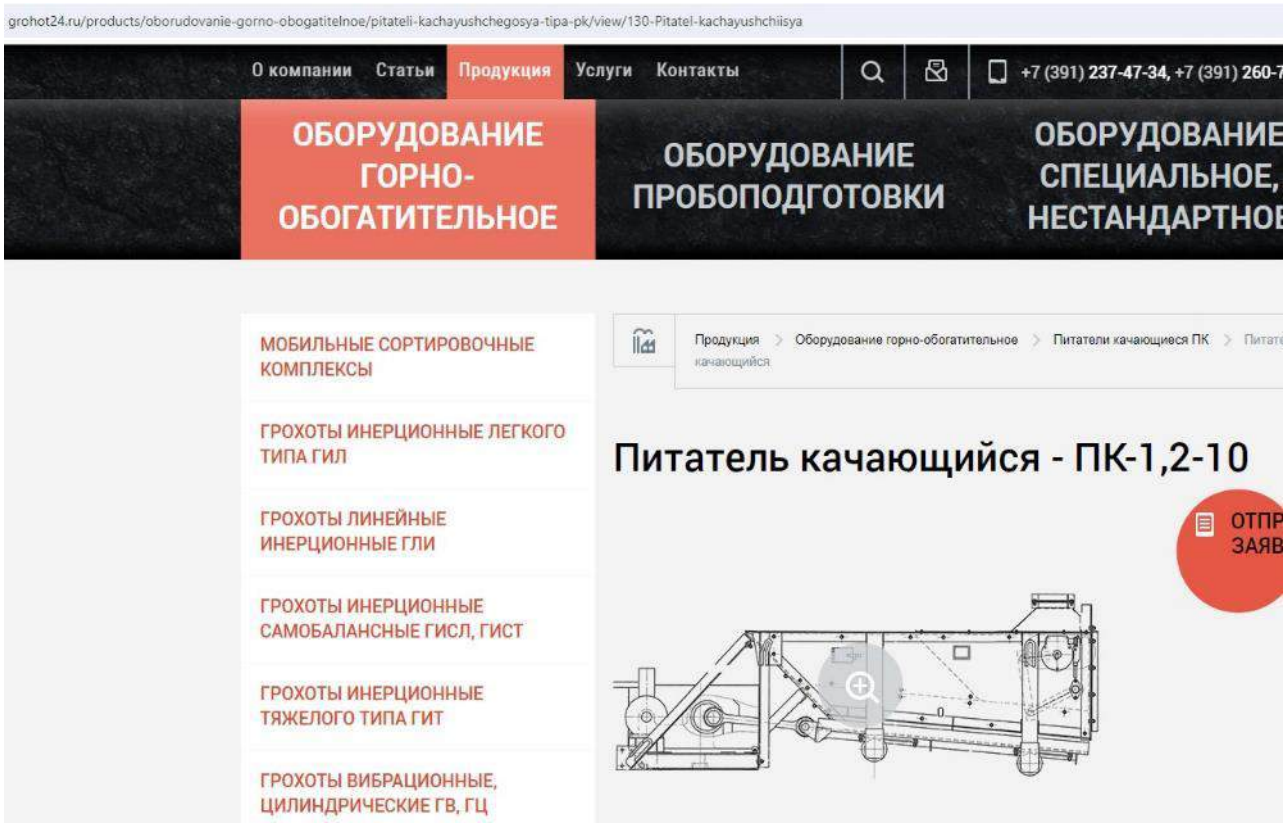
При отсутствии сети на входе (свободный вход воздуха в вентилятор) или при заборе воздуха из присоединенных «коробок» необходимо использовать вентиляторы модификации «Б», у которых входная часть корпуса выполнена в виде коллектора. Наличие входного коллектора обеспечивает нормальную работу колеса и высокие параметры вентилятора. Возможна поставка входного коллектора отдельным элементом.

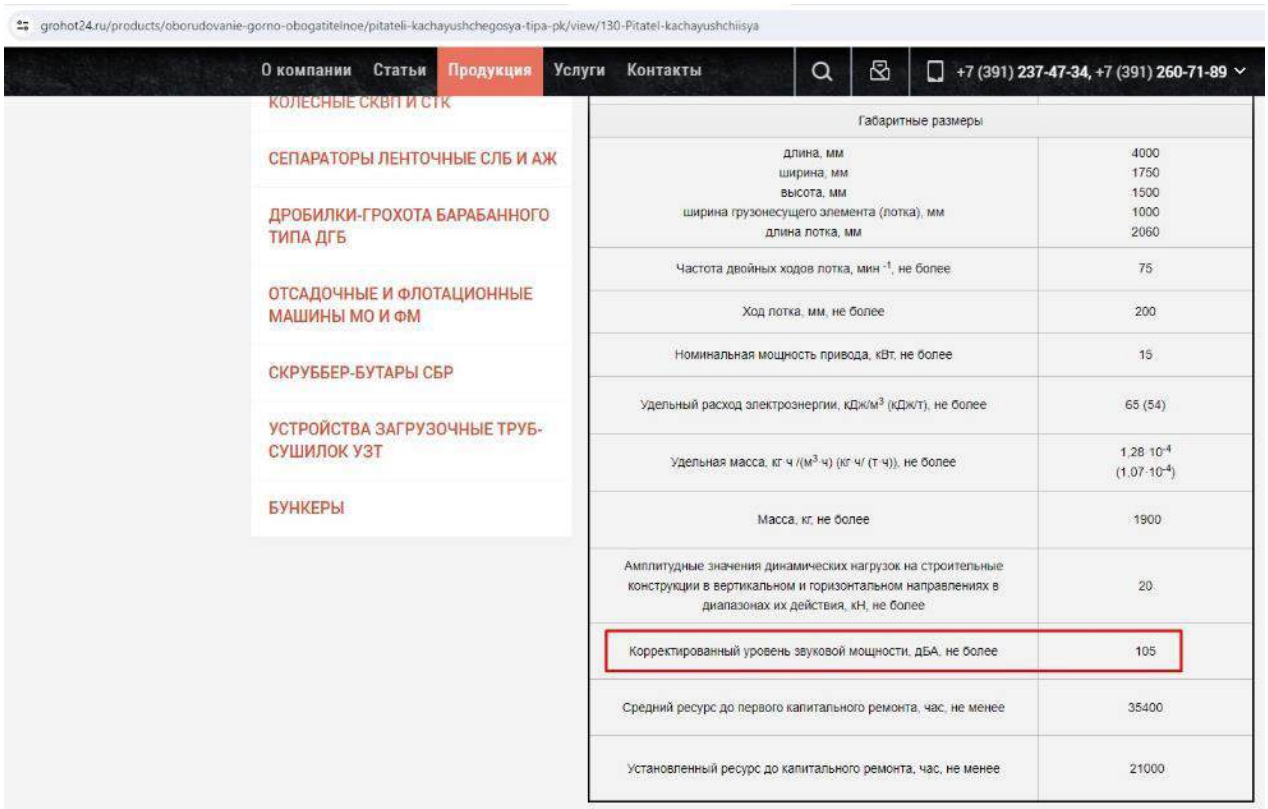
ВЕЗА приложение 9

## АКУСТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

ОСА 300

| Номер | Угол, град. | n, мин⁻¹ | L, дБА | Акустика: Уровни звуковой мощности в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 4/200 | 52 | 860 | 62 | 43 | 51 | 62 | 61 | 57 | 51 | 43 | 35 |
| | 56 | 860 | 64 | 45 | 53 | 64 | 63 | 59 | 53 | 45 | 37 |
| | | 1320 | 73 | 54 | 62 | 73 | 72 | 68 | 62 | 54 | 46 |
| | 60 | 860 | 65 | 46 | 54 | 65 | 64 | 60 | 54 | 46 | 38 |
| | | 1320 | 74 | 55 | 63 | 74 | 73 | 69 | 63 | 55 | 47 |
| | 64 | 860 | 66 | 47 | 55 | 66 | 65 | 61 | 55 | 47 | 39 |
| | | 1320 | 75 | 56 | 64 | 75 | 74 | 70 | 64 | 56 | 48 |
| | 68 | 860 | 67 | 48 | 56 | 67 | 66 | 62 | 56 | 48 | 40 |
| | | 1320 | 76 | 57 | 65 | 76 | 75 | 71 | 65 | 57 | 49 |
| | 72 | 860 | 67 | 48 | 56 | 67 | 66 | 62 | 56 | 48 | 40 |
| | | 1320 | 77 | 58 | 66 | 77 | 76 | 72 | 66 | 58 | 50 |
| 4,5/200 | 52 | 860 | 64 | 45 | 53 | 64 | 63 | 59 | 53 | 45 | 37 |
| | | 1320 | 73 | 54 | 62 | 73 | 72 | 68 | 62 | 54 | 46 |
| | 56 | 860 | 65 | 46 | 54 | 65 | 64 | 60 | 54 | 46 | 38 |
| | | 1320 | 75 | 56 | 64 | 75 | 74 | 70 | 64 | 56 | 48 |
| | 60 | 860 | 66 | 47 | 55 | 66 | 65 | 61 | 55 | 47 | 39 |
| | | 1320 | 76 | 57 | 65 | 76 | 75 | 71 | 65 | 57 | 49 |
| | 64 | 860 | 67 | 48 | 56 | 67 | 66 | 62 | 56 | 48 | 40 |
| | | 1320 | 77 | 58 | 66 | 77 | 76 | 72 | 66 | 58 | 50 |
| | 68 | 860 | 68 | 49 | 57 | 68 | 67 | 63 | 57 | 49 | 41 |
| | | 1410 | 79 | 60 | 58 | 79 | 78 | 74 | 68 | 60 | 52 |
| | 72 | 860 | 69 | 50 | 48 | 69 | 68 | 64 | 58 | 50 | 43 |
| | | 1406 | 80 | 61 | 59 | 80 | 79 | 75 | 69 | 61 | 53 |
| 5/200 | 52 | 860 | 65 | 46 | 54 | 65 | 64 | 60 | 54 | 46 | 38 |
| | | 1320 | 74 | 55 | 63 | 74 | 73 | 69 | 63 | 55 | 47 |
| | 56 | 860 | 66 | 47 | 55 | 66 | 65 | 61 | 55 | 47 | 39 |
| | | 1320 | 75 | 56 | 64 | 75 | 74 | 70 | 64 | 56 | 48 |
| | 60 | 860 | 67 | 48 | 56 | 67 | 66 | 62 | 56 | 48 | 40 |
| | | 1320 | 77 | 58 | 66 | 77 | 76 | 72 | 66 | 58 | 50 |
| | 64 | 860 | 68 | 49 | 57 | 68 | 67 | 63 | 57 | 49 | 41 |
| | | 1410 | 79 | 60 | 58 | 79 | 78 | 74 | 68 | 60 | 52 |
| | 68 | 860 | 70 | 51 | 49 | 70 | 69 | 65 | 59 | 51 | 43 |
| | | 1406 | 80 | 61 | 59 | 80 | 79 | 75 | 69 | 61 | 53 |
| | 72 | 860 | 70 | 51 | 49 | 70 | 69 | 65 | 59 | 51 | 43 |
| | | 1406 | 81 | 62 | 60 | 81 | 80 | 76 | 70 | 62 | 54 |
| 5/250 | 52 | 860 | 69 | 50 | 48 | 69 | 68 | 64 | 58 | 50 | 43 |
| | | 1410 | 80 | 61 | 59 | 80 | 79 | 75 | 69 | 61 | 53 |
| | 56 | 860 | 71 | 52 | 50 | 71 | 70 | 66 | 60 | 52 | 44 |
| | | 1406 | 81 | 62 | 60 | 81 | 80 | 76 | 70 | 62 | 54 |
| | 60 | 860 | 72 | 53 | 61 | 72 | 71 | 67 | 61 | 53 | 45 |
| | | 1420 | 83 | 64 | 62 | 83 | 82 | 78 | 72 | 64 | 56 |
| | 64 | 860 | 73 | 54 | 62 | 73 | 72 | 68 | 62 | 54 | 46 |
| | | 1420 | 84 | 65 | 73 | 84 | 83 | 79 | 73 | 65 | 57 |
| | 68 | 910 | 75 | 56 | 64 | 75 | 74 | 70 | 64 | 56 | 48 |
| | | 1420 | 84 | 65 | 73 | 84 | 83 | 79 | 73 | 65 | 57 |
| | 72 | 910 | 75 | 56 | 64 | 75 | 74 | 70 | 64 | 56 | 48 |
| | | 1420 | 85 | 66 | 74 | 85 | 84 | 80 | 74 | 66 | 58 |
| 5,6/200 | 52 | 860 | 64 | 45 | 53 | 64 | 63 | 59 | 53 | 45 | 37 |
| | | 1320 | 74 | 55 | 63 | 74 | 73 | 69 | 63 | 55 | 47 |
| | 56 | 860 | 67 | 48 | 56 | 67 | 66 | 62 | 56 | 48 | 40 |
| | | 1410 | 78 | 59 | 57 | 78 | 77 | 73 | 67 | 59 | 51 |
| | 60 | 860 | 68 | 49 | 57 | 68 | 67 | 63 | 57 | 49 | 41 |
| | | 1406 | 79 | 60 | 58 | 79 | 78 | 74 | 68 | 60 | 52 |
| | 64 | 860 | 70 | 51 | 49 | 70 | 69 | 65 | 59 | 51 | 43 |
| | | 1406 | 80 | 61 | 59 | 80 | 79 | 75 | 69 | 61 | 53 |
| | 68 | 860 | 71 | 52 | 50 | 71 | 70 | 66 | 60 | 52 | 44 |
| | | 1420 | 82 | 63 | 61 | 82 | 81 | 77 | 71 | 63 | 55 |
| | 72 | 860 | 72 | 53 | 61 | 72 | 71 | 67 | 61 | 53 | 45 |
| | | 1420 | 83 | 64 | 62 | 83 | 82 | 78 | 72 | 64 | 56 |




| Габаритные размеры | |
|---|---|
| длина, мм<br>ширина, мм<br>высота, мм<br>ширина грузонесущего элемента (лотка), мм<br>длина лотка, мм | 4000<br>1750<br>1500<br>1000<br>2060 |
| Частота двойных ходов лотка, мин $^{-1}$, не более | 75 |
| Ход лотка, мм, не более | 200 |
| Номинальная мощность привода, кВт, не более | 15 |
| Удельный расход электроэнергии, кДж/м$^3$ (кДж/т), не более | 65 (54) |
| Удельная масса, кг ч /(м$^3$ ч) (кг ч/ (т ч)), не более | $1,28 \cdot 10^{-4}$<br>$(1,07 \cdot 10^{-4})$ |
| Масса, кг, не более | 1900 |
| Амплитудные значения динамических нагрузок на строительные конструкции в вертикальном и горизонтальном направлениях в диапазонах их действия, кН, не более | 20 |
| Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более | 105 |
| Средний ресурс до первого капитального ремонта, час, не менее | 35400 |
| Установленный ресурс до капитального ремонта, час, не менее | 21000 |

grohot24.ru/products/oborudovanie-gorno-obogatitelnoe/pitateli-kachayushchegosya-tipa-pk/view/131-Pitatel-kachayushchiisya

О компании Статьи Продукция Услуги Контакты +7 (391) 237-47-34, +7 (391) 260-71-89

СПЕЦТЕХНОМАШ
предприятие специального технологического машиностроения

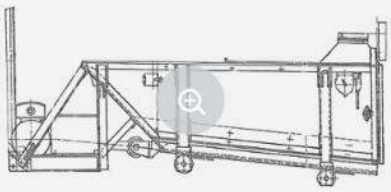
ОБОРУДОВАНИЕ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОЕ | ОБОРУДОВАНИЕ ПРОБОПОДГОТОВКИ | ОБОРУДОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ, НЕСТАНДАРТНОЕ

- МОБИЛЬНЫЕ СОРТИРОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ
- ГРОХОТЫ ИНЕРЦИОННЫЕ ЛЕГКОГО ТИПА ГИЛ
- ГРОХОТЫ ЛИНЕЙНЫЕ ИНЕРЦИОННЫЕ ГЛИ
- ГРОХОТЫ ИНЕРЦИОННЫЕ САМОБАЛАНСНЫЕ ГИСЛ, ГИСТ
- ГРОХОТЫ ИНЕРЦИОННЫЕ ТЯЖЕЛОГО ТИПА ГИТ
- ГРОХОТЫ ВИБРАЦИОННЫЕ, ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ГВ, ГЦ

Продукция > Оборудование горно-обогатительное > Питатели качающиеся ПК > Питатель качающийся

## Питатель качающийся - ПК-1,2-12

ОТПРАВИТЬ ЗАЯВКУ



grohot24.ru/products/oborudovanie-gorno-obogatitelnoe/pitateli-kachayushchegosya-tipa-pk/view/131-Pitatel-kachayushchiisya

О компании Статьи Продукция Услуги Контакты +7 (391) 237-47-34, +7 (391) 260-71-89

- ВИБРОПИТАТЕЛИ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ ПЭВ
- ПИТАТЕЛИ ВИБРАЦИОННЫЕ ПВ, ПВБ
- ПИТАТЕЛИ КАЧАЮЩИЕСЯ ПК
- СЕПАРАТОРЫ ТЯЖЕЛОСРЕДНЫЕ КОЛЕСНЫЕ СКВП И СТК
- СЕПАРАТОРЫ ЛЕНТОЧНЫЕ СЛБ И АЖ
- ДРОБИЛКИ-ГРОХОТА БАРАБАННОГО ТИПА ДГБ
- ОТСАДОЧНЫЕ И ФЛОТАЦИОННЫЕ МАШИНЫ МО И ФМ
- СКРУББЕР-БУТАРЫ СБР
- УСТРОЙСТВА ЗАГРУЗОЧНЫЕ ТРУБ-СУШИЛОК УЗТ
- БУНКЕРЫ

воронок и других емкостей в технологические машины или транспортирующие устройства в помещениях с зоной класса В-11 и П-11 при запыленности воздуха не более 10 кг/м$^3$.

**Технические характеристики**

| Наименование основных параметров и размеров | Величина |
|---|---|
| | Установленная ТЗ |
| Максимальная производительность по исходному продукту, м$^3$/ч (т/ч), не более | 630 (755) |
| Габаритные размеры | |
| длина, мм<br>ширина, мм<br>высота, мм<br>ширина грузонесущего элемента (лотка), мм<br>длина лотка, мм | 4400<br>1950<br>1750<br>1250<br>2500 |
| Частота двойных ходов лотка, мин$^{-1}$, не более | 75 |
| Ход лотка, мм, не более | 200 |
| Номинальная мощность привода, кВт, не более | 15 |
| Удельный расход электроэнергии, кДж/м$^3$ (кДж/т), не более | 51,5(43) |
| Удельная масса, кг·ч /(м$^3$·ч) (кг·ч/ (т·ч)), не более | $1,13 \cdot 10^{-4}$<br>$(0,94 \cdot 10^{-4})$ |
| Масса, кг, не более | 2500 |
| Амплитудные значения динамических нагрузок на строительные конструкции в вертикальном и горизонтальном направлениях в диапазонах их действия, кН, не более | 20 |
| Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более | 106 |
| Средний ресурс до первого капитального ремонта, час, не менее | 35400 |
| Установленный ресурс до капитального ремонта, час, не менее | 21000 |

amtorg.com.ru/ventilyator-kanalnyy-kanal-pkv

ГЛАВНАЯ КАТАЛОГ ПРОИЗВОДИТЕЛИ СКЛАД СКИДКИ ДОКУМЕНТАЦ

Ваш город: Москва +7 (495)151-81-24 zapros@amtorg.com.ru

Главная > Каталог > Вентиляционное оборудование > Вентиляторы > Вентилятор канальный Канал-ПКВ

## Вентилятор канальный Канал-ПКВ

★★★★★ Голосов: 1 Описание Характеристики

### Описание

Вентилятор канальный Канал-ПКВ применяется для компактных стационарных систем приточной и вытяжной вент
воздуха производственных, общественных и жилых зданий.

### Конструктивное исполнение

amtorg.com.ru/ventilyator-kanalnyy-kanal-pkv

крышке вентилятора.

### Характеристики

| Обозначение | Габаритные размеры, мм | | | | Мощность до, кВт | Макс. потребляемый ток, а | Част. вращ. двиг мин-1 | Кор. уровень звук. давления, дБ(а) | Масса, кг | Схема подклю- чения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | H | H1 | l | | | | | | |
| Канал-ПКВ-40-20-4-220 | 400 | 200 | 265 | 502 | 0,33 | 1,52 | 1260 | 55 | 12 | A2 |
| Канал-ПКВ-40-20-4-380 | 400 | 200 | 265 | 502 | 0,33 | 0,63 | 1230 | 53 | 12 | D1 |
| Канал-ПКВ-50-25-4-220 | 500 | 250 | 315 | 532 | 0,51 | 2,3 | 1250 | 50 | 18 | A2 |
| Канал-ПКВ-50-25-4-380 | 500 | 250 | 315 | 532 | 0,56 | 0,95 | 1270 | 55 | 18 | D1 |
| Канал-ПКВ-50-30-4-220 | 500 | 300 | 365 | 562 | 0,9 | 4,1 | 1230 | 59 | 21 | A2 |
| Канал-ПКВ-50-30-4-380 | 500 | 300 | 365 | 562 | 0,93 | 1,9 | 1380 | 57 | 29 | D1 |
| Канал-ПКВ-60-30-4-220 | 600 | 300 | 365 | 642 | 1,6 | 7,3 | 1210 | 62 | 28 | A2 |
| Канал-ПКВ-60-30-4-380 | 600 | 300 | 365 | 642 | 1,7 | 3,2 | 1310 | 58 | 32 | D1 |
| Канал-ПКВ-60-30-6-380 | 600 | 300 | 365 | 642 | 0,45 | 0,85 | 780 | 58 | 32 | D1 |

rusklimat.ru/vladimir/product-ustanovka_pritochnaya_shuft_airtube_125/

ОПИСАНИЕ | ХАРАКТЕРИСТИКИ | ОТЗЫВЫ (0) | ДОКУМЕНТАЦИЯ

| Основные | |
|---|---|
| Бренд | SHUFT |
| Серия | AIRTUBE |
| Материал корпуса | Оцинкованная сталь |
| Гарантийный срок | 3 года |
| Страна производства | РОССИЯ |
| **Потребительские** | |
| Область применения | Полупромышленное оборудование |
| Назначение | Приточная вентиляция |
| Макс. уровень шума | 47 дБ |
| Применение и соответствие | Вентиляционное оборудование |

rusklimat.ru/vladimir/product-ustanovka_pritochnaya_shuft_airtube_125/

ГЛАВНАЯ » ВЕНТИЛЯЦИЯ » БЫТОВАЯ ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ » ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ » SHUFT

Установка приточная SHUFT AIRTUBE 125

Код товара: НС-1170511

Все товары бренда >

СТРАНА РАЗРАБОТКИ - ДАНИЯ

НАГРЕВАТЕЛЬ HEAT

Сравнить В избранное

35 530 ₽

КУПИТЬ | Купить в 1 клик

Нашли дешевле? Снизим цену!

| | | |
|---|---|---|
| Статус | | в наличии |
| Доставка | 5 дней | бесплатно |
| Самовывоз | 3 дня | бесплатно |

-4% Комплексная покупка

-3% при оплате переводом

-5% за онлайн-оплату на сайте

-3% при оплате по Безнал

31 32 31

**НПК « Механобр-Техника» (АО)**

# МАШИНА ФЛОТАЦИОННАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ

## ФМЛ-1

Руководство по эксплуатации

237ФЛ-Д.00.000 РЭ

**Санкт-Петербург**

НПК "Механобр-Техника" mtsp.com

## 5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Конструкция машины отвечает требованиям безопасности ГОСТ 12.2.003.

Машина соответствует «Общим правилам безопасности для предприятий и организаций металлургической промышленности», утвержденным Госгортехнадзором РФ.

Предусмотрено ограждение вращающихся частей.

5.2 Электродвигатель машины имеет защитное заземление в соответствии с ГОСТ 12.1.019 и ГОСТ 12.1.030.

5.3 Электрооборудование машины выполнено в закрытом исполнении, имеет класс защиты 01 по ГОСТ 12.2.007.0 и соответствует «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ).

5.4 Основные характеристики по шуму и вибрации.

5.4.1 Корректированный уровень звуковой мощности при работе машины не превышает 89 дБА.

5.4.2 Параметром вибрации для машины в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012 являются динамические нагрузки, передаваемые машиной на пол, составляют не более 3% от веса машины.

5.5 Обеспечение пожарной безопасности соответствует ГОСТ 12.1.004.

5.6 К работе по обслуживанию машины допускаются лица, обученные безопасным приемам труда и прошедшие инструктаж по технике безопасности с учетом требований 237ФЛ-Д.00.000РЭ и ГОСТ 12.3.002.

5.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

– включать без заземления корпуса электродвигателя;

– производить ремонт, наладку и осмотр, включенного в сеть электрооборудования;

– включать машину при открытой крышке корпуса и снятой камере.



НТК Уралэкотехника mail.com

# Приложение Э
# (обязательное)
# Расчет шума транспортных магистралей

Программа реализует методики:
"Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена СП 23-104-2004", Москва, 2004 год

Copyright ©2011 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

### Источник шума 170: Движение тепловоза ТЭМ-2

**Исходные данные**

**Расчет шума, создаваемого грузовыми поездами:**

Расчет эквивалентного шума La=25.6+10*lg(n)+16.6*lg(v)-10*lg(r)+10*lg(l)=52,53

Число пар поездов в час (n): 1 пар/час

Скорость движения поезда (v): 10 км/ч

Расстояние м/у приемной точкой и осью пути ближайшего к расчетной точке (r): 25 м

Длинна поезда (l): 270 м

**Результаты расчета**

| 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52,53 | 58,03 | 53,53 | 53,53 | 51,53 | 46,53 | 42,53 | 34,53 | 27,03 | 52,53 |

### Источник шума 171: Движение тепловоза ТЭМ-18

**Исходные данные**

**Расчет шума, создаваемого грузовыми поездами:**

Расчет эквивалентного шума La=25.6+10*lg(n)+16.6*lg(v)-10*lg(r)+10*lg(l)=55,54

Число пар поездов в час (n): 2 пар/час

Скорость движения поезда (v): 10 км/ч

Расстояние м/у приемной точкой и осью пути ближайшего к расчетной точке (r): 25 м

Длинна поезда (l): 270 м

**Результаты расчета**

| 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55,54 | 61,04 | 56,54 | 56,54 | 54,54 | 49,54 | 45,54 | 37,54 | 30,04 | 55,54 |

### Источник шума 172: Движение автотранспорта

**Исходные данные**

**Шумовая характеристика потока $L_{экв}$= 10*lgQ+13.3*lgV+4*lg(1+p)+$DL_{A1}$+$DL_{A2}$-$DL_{A3}$+15 = 45,86**

Интенсивность движения (Q): 9 авт./час

Средняя скорость потока: 10 км/час

Вид покрытия: Черный щебень ($DL_{A1}$=0)

Относительное количество грузовых автомобилей и автобусов (p): 100 %

Поправка, учитывающая продольный уклон дороги или улицы ($DL_{A2}$): 0

Снижение уровня шума в зависимости от расстояния от оси ближайшей полосы до расчетной точки ($DL_{A3}$): 0

Расстояние от крайней полосы движения (L): 7,5 м

Количество полос движения: 2

**Движение трамваев:**

**Эквивалентный уровень звука потока трамваев $L_{экв\ трам}$= 10*lgN+$DL_{A5}$-$DL_{A3}$+51 = 0**

Снижение уровня шума в зависимости от расстояния от оси ближайшей полосы движения трамвая до расчетной точки ($DL_{A3}$): 0

Расстояние от крайней полосы движения трамваев (L тр): 0 м

Интенсивность движения: 0

Основные пути: Шпально-песчаное ($DL_{A5}$=0)

| | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты для разложения Lэкв в спектр для автомобилей (sp): | 0 | 6,5 | 2 | -1 | -4 | -4 | -7 | -13 | -25,5 |
| Lэкв по спектру для автомобилей Lэкв сп=Lэкв+sp: | 45,86 | 52,36 | 47,86 | 44,86 | 41,86 | 41,86 | 38,86 | 32,86 | 20,36 |
| Коэффициенты для разложения Lэкв в спектр для трамваев (sp): | 0 | 2,5 | -2 | 3 | -3 | -6 | -8 | -13 | -25,5 |
| Lэкв по спектру для трамваев | 0 | 2,5 | -2 | 3 | -3 | -6 | -8 | -13 | -25,5 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lэкв сп=Lэкв+sp: | | | | | | | | | |
| Коэффициенты для перевода дБА в дБ (f): | 39,4 | 26,2 | 16,1 | 8,6 | 3,2 | 0 | -1,2 | -1 | 1,1 |

**Расчет эквивалентного шума $L_i = 10*lg(10^{0.1*Lэкв\ сп\ авто\ i}+10^{0.1*Lэкв\ сп\ трам\ i})$**

**$La = S10^{(0.1*(Lэкв\ сп-f))} = 46,18$**

**Результаты расчета**

| 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45,86 | 52,36 | 47,86 | 44,86 | 41,86 | 41,86 | 38,86 | 32,86 | 20,36 | 46,18 |

## Источник шума 173: Движение по территории

### Исходные данные

**Шумовая характеристика потока $L_{экв} = 10*lgQ+13.3*lgV+4*lg(1+p)+DL_{A1}+DL_{A2}-DL_{A3}+15 = 57,29$**

Интенсивность движения (Q): 125 авт./час

Средняя скорость потока: 10 км/час

Вид покрытия: Черный щебень ($DL_{A1}$=0)

Относительное количество грузовых автомобилей и автобусов (p): 100 %

Поправка, учитывающая продольный уклон дороги или улицы ($DL_{A2}$): 0

Снижение уровня шума в зависимости от расстояния от оси ближайшей полосы до расчетной точки ($DL_{A3}$): 0

Расстояние от крайней полосы движения (L): 7,5 м

Количество полос движения: 2

**Движение трамваев:**

**Эквивалентный уровень звука потока трамваев $L_{экв\ трам} = 10*lgN+DL_{A5}-DL_{A3}+51 = 0$**

Снижение уровня шума в зависимости от расстояния от оси ближайшей полосы движения трамвая до расчетной точки ($DL_{A3}$): 0

Расстояние от крайней полосы движения трамваев (L тр): 0 м

Интенсивность движения: 0

Основные пути: Шпально-песчаное ($DL_{A5}$=0)

| | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты для разложения Lэкв в спектр для автомобилей (sp): | 0 | 6,5 | 2 | -1 | -4 | -4 | -7 | -13 | -25,5 |
| Lэкв по спектру для автомобилей Lэкв сп=Lэкв+sp: | 57,29 | 63,79 | 59,29 | 56,29 | 53,29 | 53,29 | 50,29 | 44,29 | 31,79 |
| Коэффициенты для разложения Lэкв в спектр для трамваев (sp): | 0 | 2,5 | -2 | 3 | -3 | -6 | -8 | -13 | -25,5 |
| Lэкв по спектру для трамваев Lэкв сп=Lэкв+sp: | 0 | 2,5 | -2 | 3 | -3 | -6 | -8 | -13 | -25,5 |
| Коэффициенты для перевода дБА в дБ (f): | 39,4 | 26,2 | 16,1 | 8,6 | 3,2 | 0 | -1,2 | -1 | 1,1 |

**Расчет эквивалентного шума $L_i = 10*lg(10^{0.1*Lэкв\ сп\ авто\ i}+10^{0.1*Lэкв\ сп\ трам\ i})$**

**$La = S10^{(0.1*(Lэкв\ сп-f))} = 57,61$**

**Результаты расчета**

| 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 57,29 | 63,79 | 59,29 | 56,29 | 53,29 | 53,29 | 50,29 | 44,29 | 31,79 | 57,61 |

## Источник шума 174: Движение по территории склада

### Исходные данные

**Шумовая характеристика потока $L_{экв} = 10*lgQ+13.3*lgV+4*lg(1+p)+DL_{A1}+DL_{A2}-DL_{A3}+15 = 36,32$**

Интенсивность движения (Q): 1 авт./час

Средняя скорость потока: 10 км/час

Вид покрытия: Черный щебень ($DL_{A1}$=0)

Относительное количество грузовых автомобилей и автобусов (p): 100 %

Поправка, учитывающая продольный уклон дороги или улицы ($DL_{A2}$): 0

Снижение уровня шума в зависимости от расстояния от оси ближайшей полосы до расчетной точки ($DL_{A3}$): 0

Расстояние от крайней полосы движения (L): 7,5 м

Количество полос движения: 2

**Движение трамваев:**

**Эквивалентный уровень звука потока трамваев $L_{экв\ трам} = 10*lgN+DL_{A5}-DL_{A3}+51 = 0$**

Снижение уровня шума в зависимости от расстояния от оси ближайшей полосы движения трамвая до расчетной точки ($DL_{A3}$): 0

Расстояние от крайней полосы движения трамваев (L тр): 0 м

Интенсивность движения: 0

Основные пути: Шпально-песчаное ($DL_{A5}$=0)

| | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты для разложения Lэкв в спектр для автомобилей (sp): | 0 | 6,5 | 2 | -1 | -4 | -4 | -7 | -13 | -25,5 |
| Lэкв по спектру для автомобилей Lэкв сп=Lэкв+sp: | 36,32 | 42,82 | 38,32 | 35,32 | 32,32 | 32,32 | 29,32 | 23,32 | 10,82 |
| Коэффициенты для разложения Lэкв в спектр для трамваев (sp): | 0 | 2,5 | -2 | 3 | -3 | -6 | -8 | -13 | -25,5 |
| Lэкв по спектру для трамваев Lэкв сп=Lэкв+sp: | 0 | 2,5 | -2 | 3 | -3 | -6 | -8 | -13 | -25,5 |
| Коэффициенты для перевода дБА в дБ (f): | 39,4 | 26,2 | 16,1 | 8,6 | 3,2 | 0 | -1,2 | -1 | 1,1 |

**Расчет эквивалентного шума $L_i = 10*lg(10^{0.1*Lэкв\ сп\ авто\ i}+10^{0.1*Lэкв\ сп\ трам\ i})$**

**$La = S10^{(0.1*(Lэкв\ сп-f))} = 36,64$**

**Результаты расчета**

| 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36,32 | 42,82 | 38,32 | 35,32 | 32,32 | 32,32 | 29,32 | 23,32 | 10,82 | 36,64 |

**Источник шума 205: Движение по территории**

**Исходные данные**

**Шумовая характеристика потока $L_{экв} = 10*lgQ+13.3*lgV+4*lg(1+p)+DL_{A1}+DL_{A2}-DL_{A3}+15 = 43,31$**

Интенсивность движения (Q): 5 авт./час

Средняя скорость потока: 10 км/час

Вид покрытия: Черный щебень ($DL_{A1}$=0)

Относительное количество грузовых автомобилей и автобусов (p): 100 %

Поправка, учитывающая продольный уклон дороги или улицы ($DL_{A2}$): 0

Снижение уровня шума в зависимости от расстояния от оси ближайшей полосы до расчетной точки ($DL_{A3}$): 0

Расстояние от крайней полосы движения (L): 7,5 м

Количество полос движения: 2

**Движение трамваев:**

**Эквивалентный уровень звука потока трамваев $L_{экв\ трам} = 10*lgN+DL_{A5}-DL_{A3}+51 = 0$**

Снижение уровня шума в зависимости от расстояния от оси ближайшей полосы движения трамвая до расчетной точки ($DL_{A3}$): 0

Расстояние от крайней полосы движения трамваев (L тр): 0 м

Интенсивность движения: 0

Основные пути: Шпально-песчаное ($DL_{A5}$=0)

| | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты для разложения Lэкв в спектр для автомобилей (sp): | 0 | 6,5 | 2 | -1 | -4 | -4 | -7 | -13 | -25,5 |
| Lэкв по спектру для автомобилей Lэкв сп=Lэкв+sp: | 43,31 | 49,81 | 45,31 | 42,31 | 39,31 | 39,31 | 36,31 | 30,31 | 17,81 |
| Коэффициенты для разложения Lэкв в спектр для трамваев (sp): | 0 | 2,5 | -2 | 3 | -3 | -6 | -8 | -13 | -25,5 |
| Lэкв по спектру для трамваев Lэкв сп=Lэкв+sp: | 0 | 2,5 | -2 | 3 | -3 | -6 | -8 | -13 | -25,5 |
| Коэффициенты для перевода дБА в дБ (f): | 39,4 | 26,2 | 16,1 | 8,6 | 3,2 | 0 | -1,2 | -1 | 1,1 |

**Расчет эквивалентного шума $L_i = 10*lg(10^{0.1*Lэкв\ сп\ авто\ i}+10^{0.1*Lэкв\ сп\ трам\ i})$**

**$La = S10^{(0.1*(Lэкв\ сп-f))} = 43,63$**

**Результаты расчета**

| 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 43,31 | 49,81 | 45,31 | 42,31 | 39,31 | 39,31 | 36,31 | 30,31 | 17,81 | 43,63 |

# Приложение Ю
# (обязательное)
# Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

## Расчет шума, проникающего из помещения на территорию
## (версия 1.6)

Программа реализует методики: СП 51.13330.2011 «Защита от шума»

Фирма "Интеграл" 2011-2012 г.

Пользователь: Прокопьевский горный проектный институт Регистрационный номер: 01011462

### Источник шума 001: Дверь Корпус приемки и дробления №1

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Конвейер ленточный с плужниковым сбрасывателем (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2;Пространственный угол: 6.28) | 65.6 | 65.6 | 67.3 | 68.9 | 70.3 | 70.9 | 68.2 | 64.4 | 60.6 | |
| Конвейер ленточный с плужниковым сбрасывателем (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2;Пространственный угол: 6.28) | 65.6 | 65.6 | 67.3 | 68.9 | 70.3 | 70.9 | 68.2 | 64.4 | 60.6 | |
| Питатель качающийся ПК-1,2-12 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2;Пространственный угол: 6.28) | 96.6 | 96.6 | 98.3 | 99.9 | 101.3 | 101.9 | 99.2 | 95.4 | 91.6 | |
| Питатель качающийся ПК-1,2-12 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2;Пространственный угол: 6.28) | 96.6 | 96.6 | 98.3 | 99.9 | 101.3 | 101.9 | 99.2 | 95.4 | 91.6 | |
| Питатель качающийся ПК-1,2-12 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2;Пространственный угол: 6.28) | 96.6 | 96.6 | 98.3 | 99.9 | 101.3 | 101.9 | 99.2 | 95.4 | 91.6 | |
| Питатель качающийся ПК-1,2-12 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2;Пространственный угол: 6.28) | 96.6 | 96.6 | 98.3 | 99.9 | 101.3 | 101.9 | 99.2 | 95.4 | 91.6 | |
| Дробилка зубчатая MMD-625 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 93 | 93 | 93 | 90 | 90 | 80 | 75 | 70 | |
| Дробилка конусная ККД-1200/250 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 91 | 96 | 98 | 100 | 100 | 96 | 90 | 80 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Конвейер ленточный с плужниковым сбрасывателем | 76.59 | 76.59 | 78.29 | 79.89 | 81.29 | 81.89 | 79.19 | 75.39 | 71.59 | 86 |
| Конвейер ленточный с плужниковым сбрасывателем | 76.59 | 76.59 | 78.29 | 79.89 | 81.29 | 81.89 | 79.19 | 75.39 | 71.59 | 89 |
| Питатель качающийся ПК-1,2-12 | 107.59 | 107.59 | 109.29 | 110.89 | 112.29 | 112.89 | 110.19 | 106.39 | 102.59 | 117 |
| Питатель качающийся ПК-1,2-12 | 107.59 | 107.59 | 109.29 | 110.89 | 112.29 | 112.89 | 110.19 | 106.39 | 102.59 | 120 |
| Питатель качающийся ПК-1,2-12 | 107.59 | 107.59 | 109.29 | 110.89 | 112.29 | 112.89 | 110.19 | 106.39 | 102.59 | 121.8 |
| Питатель качающийся ПК-1,2-12 | 107.59 | 107.59 | 109.29 | 110.89 | 112.29 | 112.89 | 110.19 | 106.39 | 102.59 | 123 |
| Дробилка зубчатая MMD-625 | 10.99 | 103.99 | 103.99 | 103.99 | 100.99 | 100.99 | 90.99 | 85.99 | 80.99 | 123.1 |
| Дробилка конусная ККД-1200/250 | 10.99 | 101.99 | 106.99 | 108.99 | 110.99 | 110.99 | 106.99 | 100.99 | 90.99 | 123.6 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 4 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

S=4 м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения B (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (B) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k))}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

T - пространственный угол, рад

x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 132.23 | 132.95 | 134.8 | 136.37 | 137.74 | 135.21 | 132.3 | 128.31 | 124.28 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S_{окна}$=4 м$^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 138.25 | 138.97 | 126.22 | 124.09 | 121.06 | 113.63 | 104.52 | 95.63 | 130.3 | 0 |

## Источник шума 002: Дверь Здание перегрузки № 1

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Вибратор шибера ИВ-99Б (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 81 | 87 | 85 | 81 | 78 | 76 | |
| Дробилка CRC 800-12 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 91 | 96 | 98 | 100 | 98 | 95 | 88 | 80 | |
| Грохот DFRS1816 (8+8) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Конвейер ленточный В-1200 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Вибратор шибера ИВ-99Б | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 91.99 | 97.99 | 95.99 | 91.99 | 88.99 | 86.99 | 100.4 |
| Дробилка CRC 800-12 | 10.99 | 101.99 | 106.99 | 108.99 | 110.99 | 108.99 | 105.99 | 98.99 | 90.99 | 113.5 |
| Грохот DFRS1816 (8+8) | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 114.1 |
| Конвейер ленточный В-1200 | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 116.9 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Дверь (общ. пл. элемента: 4.8 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg(\ S/S(S_i/10^{0.1*Ri})\ )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

S=4.8 м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А ($м^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, $м^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, $м^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (А) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

А – эквивалентная площадь звукопоглощения, $м^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, $м^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 $м^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения В ($м^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (В) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k))}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

В - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

Т - пространственный угол, рад

х - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 35.63 | 127.59 | 129.6 | 129.62 | 131.94 | 127.52 | 125.97 | 122.55 | 115.49 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, $м^2$

$S_{окна}$=4.8 $м^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 42.44 | 134.4 | 121.81 | 118.13 | 116.05 | 106.73 | 98.98 | 90.66 | 122.3 | 0 |

**Источник шума 003: Дверь Здание загрузки №1**

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Дробилка зубчатая MMD-400 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 93 | 93 | 93 | 90 | 90 | 80 | 75 | 70 | |
| Машина проборазделочная МПЛ-300, МПЛ-150 ПРМ-14 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 87 | 85 | 90 | 89 | 86 | 83 | 77 | 65 | |
| Машина проборазделочная МПЛ-300, МПЛ-150 ПРМ-14 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 87 | 85 | 90 | 89 | 86 | 83 | 77 | 65 | |
| Пробоотборник маятниковый ПММ-12Р.01.000-03 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 80 | 84 | 87 | 84 | 83 | 76 | 72 | 63 | |
| Пробоотборник маятниковый ПММ-12Р.01.000-03 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 80 | 84 | 87 | 84 | 83 | 76 | 72 | 63 | |
| Конвейер ленточный В-1200 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный В-1200 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Дробилка зубчатая MMD-400 | 10.99 | 103.99 | 103.99 | 103.99 | 100.99 | 100.99 | 90.99 | 85.99 | 80.99 | 104 |
| Машина проборазделочная МПЛ-300, МПЛ-150 ПРМ-14 | 10.99 | 97.99 | 95.99 | 100.99 | 99.99 | 96.99 | 93.99 | 87.99 | 75.99 | 106.1 |
| Машина проборазделочная МПЛ-300, МПЛ-150 ПРМ-14 | 10.99 | 97.99 | 95.99 | 100.99 | 99.99 | 96.99 | 93.99 | 87.99 | 75.99 | 107.5 |
| Пробоотборник маятниковый ПММ-12Р.01.000-03 | 10.99 | 90.99 | 94.99 | 97.99 | 94.99 | 93.99 | 86.99 | 82.99 | 73.99 | 108 |
| Пробоотборник маятниковый ПММ-12Р.01.000-03 | 10.99 | 90.99 | 94.99 | 97.99 | 94.99 | 93.99 | 86.99 | 82.99 | 73.99 | 108.3 |
| Конвейер ленточный В-1200 | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 114.8 |
| Конвейер ленточный В-1200 | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 117.3 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 3.9 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, $м^2$

$S=3.9$ $м^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, $м^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А ($м^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, $м^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, $м^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (А) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

А – эквивалентная площадь звукопоглощения, $м^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, $м^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 $м^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения В ($м^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (В) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k))}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

В - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

Т - пространственный угол, рад

х - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 38.05 | 130.81 | 130.05 | 129.13 | 130.77 | 127.41 | 126.79 | 124.66 | 117.62 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, $м^2$

$S_{окна}$=3.9 $м^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 43.96 | 136.72 | 121.36 | 116.74 | 113.98 | 105.72 | 98.9 | 91.87 | 123.53 | 0 |

**Источник шума 004: Дверь Главный корпус**

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Конвейер ленточный В-1200 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Сепаратор тяжелосредный колесный СКВП-32 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 78 | 81 | 83 | 83 | 80 | 78 | 73 | |
| Конвейер ленточный В-1200 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный КСЛ-1200 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный КСЛ-1200 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Грохот звездочный StarScreen 1200-8000*170 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Грохот дисковый StarScreen 1200-400 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Конвейер ленточный реверсивный В-1200 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный В-1200 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный В-1000 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный В-1200 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный В-1000 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Конвейер ленточный В-1200 | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 113.8 |
| Сепаратор тяжелосредный колесный СКВП-32 | 10.99 | 10.99 | 88.99 | 91.99 | 93.99 | 93.99 | 90.99 | 88.99 | 83.99 | 113.9 |
| Конвейер ленточный В-1200 | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 116.8 |
| Конвейер ленточный КСЛ-1200 | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 118.6 |
| Конвейер ленточный КСЛ-1200 | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 119.8 |
| Грохот звездочный StarScreen 1200-8000*170 | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 119.9 |
| Грохот дисковый StarScreen 1200-400 | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 120.1 |
| Конвейер ленточный реверсивный В-1200 | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 121 |
| Конвейер ленточный В-1200 | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 121.7 |
| Конвейер ленточный В-1000 | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 122.4 |
| Конвейер ленточный В-1200 | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 122.9 |
| Конвейер ленточный В-1000 | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 123.4 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 3.4 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

S=3.4 м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения B (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (B) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k))}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, мB - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

T - пространственный угол, рад

x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 40.39 | 136.14 | 135.38 | 132.87 | 136.45 | 133.25 | 133.17 | 131.12 | 124.11 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S_{окна}$=3.4 м$^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 45.7 | 141.45 | 126.09 | 119.88 | 119.06 | 110.96 | 104.68 | 97.73 | 129.42 | 0 |

## Источник шума 005: Дверь Главный корпус

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Конвейер ленточный В-1200 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Электромагнитный сепаратор (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 78 | 81 | 83 | 83 | 80 | 78 | 73 | |
| Электромагнитный сепаратор СБМ-09/2,5Р (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 78 | 81 | 83 | 83 | 80 | 78 | 73 | |
| Электромагнитный сепаратор СБМ-09/2,5Р (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 78 | 81 | 83 | 83 | 80 | 78 | 73 | |
| Насос подачи НКС на регенерацию Kreb millMAX 6*4-16 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос подачи НКС на регенерацию Kreb millMAX 6*4-16 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос подачи КС в СКВП HD150FV-E (8/6 EAH) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 87 | 84 | 83 | 84 | 82 | 80 | 72 | 60 | |
| Насос подачи КС в СКВП Warman 6/8 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 87 | 84 | 83 | 84 | 82 | 80 | 72 | 60 | |
| Конвейер ленточный В-1200 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Грохот самобалансовый ГИСЛ-62У (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Грохот самобалансовый ГИСЛ-82А (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Конвейер ленточный В-1200 | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 113.8 |
| Электромагнитный сепаратор | 10.99 | 10.99 | 88.99 | 91.99 | 93.99 | 93.99 | 90.99 | 88.99 | 83.99 | 113.9 |
| Электромагнитный сепаратор СБМ-09/2,5Р | 10.99 | 10.99 | 88.99 | 91.99 | 93.99 | 93.99 | 90.99 | 88.99 | 83.99 | 114 |
| Электромагнитный сепаратор СБМ-09/2,5Р | 10.99 | 10.99 | 88.99 | 91.99 | 93.99 | 93.99 | 90.99 | 88.99 | 83.99 | 114.1 |
| Насос подачи НКС на регенерацию Kreb millMAX 6*4-16 | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 126.5 |
| Насос подачи НКС на регенерацию Kreb millMAX 6*4-16 | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 129.4 |
| Насос подачи КС в СКВП HD150FV-E (8/6 EAH) | 10.99 | 97.99 | 94.99 | 93.99 | 94.99 | 92.99 | 90.99 | 82.99 | 70.99 | 129.4 |
| Насос подачи КС в СКВП Warman 6/8 | 10.99 | 97.99 | 94.99 | 93.99 | 94.99 | 92.99 | 90.99 | 82.99 | 70.99 | 129.4 |
| Конвейер ленточный В-1200 | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 129.5 |
| Грохот самобалансовый ГИСЛ-62У | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 129.5 |
| Грохот самобалансовый ГИСЛ-82А | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 129.5 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Дверь (общ. пл. элемента: 3.7 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

S=3.7 м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения B (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (B) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k)}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

T - пространственный угол, рад

x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 148.61 | 148.67 | 149.65 | 147.66 | 142.91 | 134.52 | 135.27 | 136.83 | 140.57 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, $м^2$

$S_{окна}=3.7$ $м^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 154.29 | 154.35 | 140.73 | 135.04 | 125.89 | 112.6 | 107.15 | 103.81 | 146.25 | 0 |

## Источник шума 006: Дверь Главный корпус

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Насос подачи катионактивного флокулянта на ЛФП (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 74 | 77 | 82 | 79 | 76 | 76 | 73 | 67 | 66 | |
| Насос подачи катионактивного флокулянта в р.сг (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 74 | 77 | 82 | 79 | 76 | 76 | 73 | 67 | 66 | |
| Насос подачи анионактивного флокулянта на ЛФП (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 74 | 77 | 82 | 79 | 76 | 76 | 73 | 67 | 66 | |
| Насос подачи анионактивного флокулянта в р.сг (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 74 | 77 | 82 | 79 | 76 | 76 | 73 | 67 | 66 | |
| Насос для подачи шлама (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос дренажный Bullit 65QV-VB (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Центрифуга H-900 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 81 | 83 | 86 | 83 | 79 | 74 | 68 | 59 | |
| Гидроциклон (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 84 | 84 | 81 | 78 | 75 | 75 | 74 | 68 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Насос подачи катионактивного флокулянта на ЛФП | 84.99 | 87.99 | 92.99 | 89.99 | 86.99 | 86.99 | 83.99 | 77.99 | 76.99 | 91.4 |
| Насос подачи катионактивного флокулянта в р.сг | 84.99 | 87.99 | 92.99 | 89.99 | 86.99 | 86.99 | 83.99 | 77.99 | 76.99 | 94.4 |
| Насос подачи анионактивного флокулянта на ЛФП | 84.99 | 87.99 | 92.99 | 89.99 | 86.99 | 86.99 | 83.99 | 77.99 | 76.99 | 96.2 |
| Насос подачи анионактивного флокулянта в р.сг | 84.99 | 87.99 | 92.99 | 89.99 | 86.99 | 86.99 | 83.99 | 77.99 | 76.99 | 97.4 |
| Насос для подачи шлама | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 126.2 |
| Насос дренажный Bullit 65QV-VB | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 129.2 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Центрифуга Н-900 | 10.99 | 91.99 | 93.99 | 96.99 | 93.99 | 89.99 | 84.99 | 78.99 | 69.99 | 129.2 |
| Гидроциклон | 10.99 | 94.99 | 94.99 | 91.99 | 88.99 | 85.99 | 85.99 | 84.99 | 78.99 | 129.2 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 4.1 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

$S$ – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S$=4.1 м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения B (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (B) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k))}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

T - пространственный угол, рад

x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 148.61 | 148.61 | 149.61 | 147.61 | 142.62 | 133.57 | 134.56 | 136.55 | 140.55 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, $м^2$

$S_{окна}=4.1$ $м^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 154.74 | 154.74 | 141.14 | 135.44 | 126.05 | 112.1 | 106.89 | 103.98 | 146.68 | 0 |

## Источник шума 007: Дверь Здание сортировки

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Дробилка ДКУ1-М100 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 93 | 93 | 93 | 90 | 90 | 80 | 75 | 70 | |
| Грохот самобалансный ГИСТ-72 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Пробоотборник маятниковый ПММ-12Р.01.00.000-03 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 80 | 84 | 87 | 84 | 83 | 76 | 72 | 63 | |
| Машина проборазделочная МПЛ-300 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 87 | 85 | 90 | 89 | 86 | 83 | 77 | 65 | |
| Дробилка молотковая NP-1110 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 93 | 93 | 93 | 90 | 90 | 80 | 75 | 70 | |
| Агрегат насосный Fluqt NP 3127/920S (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 60.6 | 60.6 | 62.3 | 63.9 | 65.3 | 65.9 | 63.2 | 59.4 | 55.6 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Дробилка ДКУ1-М100 | 10.99 | 103.99 | 103.99 | 103.99 | 100.99 | 100.99 | 90.99 | 85.99 | 80.99 | 104 |
| Грохот самобалансный ГИСТ-72 | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 107.5 |
| Пробоотборник маятниковый ПММ-12Р.01.00.000-03 | 10.99 | 90.99 | 94.99 | 97.99 | 94.99 | 93.99 | 86.99 | 82.99 | 73.99 | 107.9 |
| Машина проборазделочная МПЛ-300 | 10.99 | 97.99 | 95.99 | 100.99 | 99.99 | 96.99 | 93.99 | 87.99 | 75.99 | 108.9 |
| Дробилка молотковая NP-1110 | 10.99 | 103.99 | 103.99 | 103.99 | 100.99 | 100.99 | 90.99 | 85.99 | 80.99 | 110.1 |
| Агрегат насосный Fluqt NP 3127/920S | 71.59 | 71.59 | 73.29 | 74.89 | 76.29 | 76.89 | 74.19 | 70.39 | 66.59 | 110.1 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 4.2 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

S=4.2 м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения B (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (B) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k))}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

T - пространственный угол, рад

x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 90.2 | 126.22 | 127.05 | 128.1 | 126.26 | 121.85 | 115.78 | 110.16 | 101.79 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S_{окна}$=4.2 м$^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 96.43 | 132.45 | 118.68 | 116.03 | 109.79 | 100.48 | 88.21 | 77.69 | 108.02 | 0 |

## Источник шума 008: Дверь Шламовой насосной станции

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Насос Warman 6/4D-AHE (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 87 | 84 | 83 | 84 | 82 | 80 | 72 | 60 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Насос Warman 6/4D-AHE | 10.99 | 97.99 | 94.99 | 93.99 | 94.99 | 92.99 | 90.99 | 82.99 | 70.99 | 97.7 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 1.2 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg(\ S/S(S_i/10^{0.1*Ri})\ )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

S=1.2 м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$
$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (А) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:
$a_{ср}=A/S_{огр}$
А – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$
Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.
Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4
$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5
$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения В (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (В) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ
$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k)}))$
Li - мощность i-ого источника шума, дБ
В - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2
r - расстояние до окна, кожуха, м
Т - пространственный угол, рад
х - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля
Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 29.6 | 116.6 | 113.6 | 112.6 | 113.6 | 108.54 | 106.54 | 98.54 | 86.54 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**
$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$
R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ
$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$
$S_{окна}$=1.2 м$^2$
$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 30.39 | 117.39 | 99.79 | 95.09 | 91.69 | 81.73 | 73.53 | 60.63 | 87.33 | 0 |

## Источник шума 009: Дверь Здания радиального сгустителя

Источники шума внутри помещения:
Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ленточный фильтр-пресс EIMCO 2.6m BELT PRESS (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28) | 55.6 | 55.6 | 57.3 | 58.9 | 60.3 | 60.9 | 58.2 | 54.4 | 50.6 | |
| Насос подачи сгущенного продукта в зумпф питания ЛФП (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос подачи оборотной воды в цех №2, либо на шламовые карты цеха №1 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос подачи оборотной воды на отмыв лент фильтр-пресса (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос подачи оборотной воды на отмыв лент на аспирацию Kreb 4*3 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос К-100-65-250 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 88.6 | 88.6 | 90.3 | 91.9 | 93.3 | 93.9 | 91.2 | 87.4 | 83.6 | |
| Насос К-100-65-250 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 88.6 | 88.6 | 90.3 | 91.9 | 93.3 | 93.9 | 91.2 | 87.4 | 83.6 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ленточный фильтр-пресс EIMCO 2.6m BELT PRESS | 66.59 | 66.59 | 68.29 | 69.89 | 71.29 | 71.89 | 69.19 | 65.39 | 61.59 | 76 |
| Насос подачи сгущенного продукта в зумпф питания ЛФП | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 126.2 |
| Насос подачи оборотной воды в цех №2, либо на шламовые карты цеха №1 | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 129.2 |
| Насос подачи оборотной воды на отмыв лент фильтр-пресса | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 131 |
| Насос подачи оборотной воды на отмыв лент на аспирацию Kreb 4*3 | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 132.2 |
| Насос К-100-65-250 | 99.59 | 99.59 | 101.29 | 102.89 | 104.29 | 104.89 | 102.19 | 98.39 | 94.59 | 132.3 |
| Насос К-100-65-250 | 99.59 | 99.59 | 101.29 | 102.89 | 104.29 | 104.89 | 102.19 | 98.39 | 94.59 | 132.3 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 6.4 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, $м^2$

$S=6.4 м^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, $м^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A ($м^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$
$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$
$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (А) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:
$a_{ср}=A/S_{огр}$
A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$
Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.
Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4
$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5
$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения В (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (В) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ
$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k))}))$
Li - мощность i-ого источника шума, дБ
B - акустическая постоянная помещения, мB - акустическая постоянная помещения, м#2
r - расстояние до окна, кожуха, м
T - пространственный угол, рад
x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля
Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 151.62 | 151.62 | 152.62 | 150.63 | 145.66 | 136.77 | 137.65 | 139.59 | 143.57 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**
$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$
R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ
$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$
$S_{окна}$=6.4 м$^2$
$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 159.68 | 159.68 | 146.08 | 140.39 | 131.02 | 117.23 | 111.91 | 108.95 | 151.63 | 0 |

**Источник шума 010: Дверь углеподготовки**
Источники шума внутри помещения:
Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Насос подачи питания на блок классифицирующих гидроциклонов (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос подачи осветленной воды на Reflux (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос подачи осветленной воды на Reflux (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос подачи питания после спиральных сепараторов (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Грохот обезвоживания отходов (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Грохот обезвоживания отходов (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Грохот предварительного обезвоживания концентрата (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Грохот предварительного обезвоживания концентрата (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Грохот контроля крупности (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Дробилка LARGE METEOR MILL (WILLIAMS) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 93 | 93 | 93 | 90 | 90 | 80 | 75 | 70 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Насос подачи питания на блок классифицирующих гидроциклонов | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 126.2 |
| Насос подачи осветленной воды на Reflux | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 129.2 |
| Насос подачи осветленной воды на Reflux | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 131 |
| Насос подачи питания после спиральных сепараторов | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 132.2 |
| Грохот обезвоживания отходов | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 132.2 |
| Грохот обезвоживания отходов | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 132.2 |
| Грохот предварительного обезвоживания концентрата | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 132.3 |
| Грохот предварительного обезвоживания концентрата | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 132.3 |
| Грохот контроля крупности | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 132.3 |
| Дробилка LARGE METEOR MILL (WILLIAMS) | 10.99 | 103.99 | 103.99 | 103.99 | 100.99 | 100.99 | 90.99 | 85.99 | 80.99 | 132.3 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 1.8 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

S=1.8 м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения B (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (B) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k)}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, мB - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

T - пространственный угол, рад

x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 151.62 | 151.62 | 152.63 | 150.65 | 145.71 | 136.77 | 137.63 | 139.57 | 143.56 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S_{окна}$=1.8 м$^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 154.17 | 154.17 | 140.58 | 134.9 | 125.56 | 111.72 | 106.38 | 103.42 | 146.11 | 0 |

### Источник шума 011: Дверь углеподготовки

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Металлодетектор конвейерный (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 20.6 | 20.6 | 22.3 | 23.9 | 25.3 | 25.9 | 23.2 | 19.4 | 15.6 | |
| Дробилка гибридная СРС НС15-0815 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 93 | 93 | 93 | 90 | 90 | 80 | 75 | 70 | |
| Дробилка гибридная CR810/08-15 (SANDVIK) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 93 | 93 | 93 | 90 | 90 | 80 | 75 | 70 | |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1400 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1400 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Дробилка щековая СМД-117Б (ЩДП-15x21) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 93 | 93 | 93 | 90 | 90 | 80 | 75 | 70 | |
| Питатель пластинчатый 1-24-120, B=2400 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Конвейер подачи отходов на конвейер (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер подачи промпродукта на конвейер (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Металлодетектор конвейерный | 31.59 | 31.59 | 33.29 | 34.89 | 36.29 | 36.89 | 34.19 | 30.39 | 26.59 | 41 |
| Дробилка гибридная СРС НС15-0815 | 10.99 | 103.99 | 103.99 | 103.99 | 100.99 | 100.99 | 90.99 | 85.99 | 80.99 | 104 |
| Дробилка гибридная CR810/08-15 (SANDVIK) | 10.99 | 103.99 | 103.99 | 103.99 | 100.99 | 100.99 | 90.99 | 85.99 | 80.99 | 107 |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1400 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 114.6 |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1400 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 117.2 |
| Дробилка щековая СМД-117Б (ЩДП-15x21) | 10.99 | 103.99 | 103.99 | 103.99 | 100.99 | 100.99 | 90.99 | 85.99 | 80.99 | 117.4 |
| Питатель пластинчатый 1-24-120, B=2400 мм | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 119.8 |
| Конвейер подачи отходов на конвейер | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 120.7 |
| Конвейер подачи промпродукта на конвейер | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 121.5 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 4.2 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Поверхность (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

S=4.2 м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (А) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

А – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения В (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (В) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k))}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

В - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

Т - пространственный угол, рад

х - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 125.2 | 134.32 | 133.95 | 132.97 | 134.88 | 132.02 | 130.85 | 128.44 | 122.23 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S_{окна}$=4.2 м$^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 131.43 | 140.55 | 125.58 | 120.9 | 118.41 | 110.65 | 103.28 | 95.97 | 128.46 | 0 |

**Источник шума 012: Дверь бункера рядового угля**

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Питатель качающийся ПК-1,2-10 МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК-1,2-10 МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Машина проборазделочная МПЛ-150М1Р (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 87 | 85 | 90 | 89 | 86 | 83 | 77 | 65 | |
| Пробоотбиратель маятниковый ПММ-16Р (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 80 | 84 | 87 | 84 | 83 | 76 | 72 | 63 | |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1400 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Питатель качающийся ПК-1,2-10 МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 116 |
| Питатель качающийся ПК-1,2-10 МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 119 |
| Машина проборазделочная МПЛ-150М1Р | 10.99 | 97.99 | 95.99 | 100.99 | 99.99 | 96.99 | 93.99 | 87.99 | 75.99 | 119.1 |
| Пробоотбиратель маятниковый ПММ-16Р | 10.99 | 90.99 | 94.99 | 97.99 | 94.99 | 93.99 | 86.99 | 82.99 | 73.99 | 119.1 |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1400 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 120.2 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 5 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg(\ S/S(S_i/10^{0.1*Ri})\ )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

S=5 м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A ($м^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, $м^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, $м^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, $м^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, $м^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 $м^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения B ($м^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (B) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k))}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, мB - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

T - пространственный угол, рад

x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 128.21 | 130.69 | 131.44 | 132.39 | 133.99 | 131.34 | 129.2 | 125.95 | 121.21 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, $м^2$

$S_{окна}$=5 $м^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 135.2 | 137.68 | 123.83 | 121.08 | 118.28 | 110.73 | 102.39 | 94.24 | 128.2 | 0 |

**Источник шума 013: Дверь Главный корпус**

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Центрифуга шнековая EBW-42 (кл. 0,15-1,5 мм) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 81 | 83 | 86 | 83 | 79 | 74 | 68 | 59 | |
| Тяжелосредный сепаратор СКВП 20К (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 78 | 81 | 83 | 83 | 80 | 78 | 73 | |
| Дробилка промпродукта фирмы «OSBORN» кл. 20-80(150) мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 93 | 93 | 93 | 90 | 90 | 80 | 75 | 70 | |
| Грохот мокрого предварительного грохочения (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Грохот мокрого предварительного грохочения (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Насос центробежный BULLITT 8/6E-HB (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Тяжелосредный сепаратор СКВП 20К (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 78 | 81 | 83 | 83 | 80 | 78 | 73 | |
| Конвейер обезвоженного промпродукта (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Центрифуга шнековая EBW-42 (кл. 0,15-1,5 мм) | 10.99 | 91.99 | 93.99 | 96.99 | 93.99 | 89.99 | 84.99 | 78.99 | 69.99 | 95.4 |
| Тяжелосредный сепаратор СКВП 20К | 10.99 | 10.99 | 88.99 | 91.99 | 93.99 | 93.99 | 90.99 | 88.99 | 83.99 | 100.1 |
| Дробилка промпродукта фирмы «OSBORN» кл. 20-80(150) мм | 10.99 | 103.99 | 103.99 | 103.99 | 100.99 | 100.99 | 90.99 | 85.99 | 80.99 | 105.5 |
| Грохот мокрого предварительного грохочения | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 108.2 |
| Грохот мокрого предварительного грохочения | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 109.9 |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 115.2 |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 117.6 |
| Насос центробежный BULLITT 8/6E-HB | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 126.8 |
| Тяжелосредный сепаратор СКВП 20К | 10.99 | 10.99 | 88.99 | 91.99 | 93.99 | 93.99 | 90.99 | 88.99 | 83.99 | 126.8 |
| Конвейер обезвоженного промпродукта | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 127 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 4.8 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

S=4.8 м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения B (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (B) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k))}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

T - пространственный угол, рад

x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей | 145.6 | 145.78 | 146.73 | 144.75 | 140.38 | 132.9 | 133.33 | 134.32 | 137.61 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| конструкцией, дБ | | | | | | | | | | |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S_{окна}$=4.8 м$^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 152.41 | 152.59 | 138.94 | 133.26 | 124.49 | 112.11 | 106.34 | 102.43 | 144.42 | 0 |

## Источник шума 014: Дверь главный корпус

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Насосы осадка сгущения пластинчатого сгустителя (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насосы осадка сгущения пластинчатого сгустителя (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Конвейер отходов (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Грохот отходов 20-80(150) мм ГВЧ 62-2 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Насос центробежный milMAX 8x6-20 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Станция приготовления катионного флокулянта (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 90 | 90 | 90 | 90 | 86 | 84 | 76 | 70 | |
| Станция приготовления анионного флокулянта (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 90 | 90 | 90 | 90 | 86 | 84 | 76 | 70 | |
| Насос разгрузки нижнего продукта сгустителя GA-MM100S (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос разгрузки нижнего продукта сгустителя GA-MM100S (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Пластинчатый сгуститель Metso LTS 500-F8 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 84 | 84 | 86 | 88 | 80 | 80 | 76 | 70 | |
| Дренажно-промывочный грохот промпродукта 20-80(150) мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Дробилка концентрата кл. 20-80(150) мм валково-шнековая ТРМ-500 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 93 | 93 | 93 | 90 | 90 | 80 | 75 | 70 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Насосы осадка сгущения пластинчатого сгустителя | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 126.2 |
| Насосы осадка сгущения пластинчатого сгустителя | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 129.2 |
| Конвейер отходов | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 129.3 |
| Грохот отходов 20-80(150) мм ГВЧ 62-2 | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 129.4 |
| Насос центробежный milMAX 8x6-20 | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 131.1 |
| Станция приготовления катионного флокулянта | 10.99 | 100.99 | 100.99 | 100.99 | 100.99 | 96.99 | 94.99 | 86.99 | 80.99 | 131.1 |
| Станция приготовления анионного флокулянта | 10.99 | 100.99 | 100.99 | 100.99 | 100.99 | 96.99 | 94.99 | 86.99 | 80.99 | 131.1 |
| Насос разгрузки нижнего продукта сгустителя GA-MM100S | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 132.3 |
| Насос разгрузки нижнего продукта сгустителя GA-MM100S | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 133.3 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Пластинчатый сгуститель Metso LTS 500-F8 | 10.99 | 94.99 | 94.99 | 96.99 | 98.99 | 90.99 | 90.99 | 86.99 | 80.99 | 133.3 |
| Дренажно-промывочный грохот промпродукта 20-80(150) мм | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 133.3 |
| Дробилка концентрата кл. 20-80(150) мм валково-шнековая ТРМ-500 | 10.99 | 103.99 | 103.99 | 103.99 | 100.99 | 100.99 | 90.99 | 85.99 | 80.99 | 133.3 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 4.8 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*\lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

$S$ – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S$=4.8 м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения B (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (В) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k))}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

В - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

Т - пространственный угол, рад

х - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 152.59 | 152.61 | 153.6 | 151.61 | 146.69 | 137.81 | 138.71 | 140.59 | 144.54 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, $м^2$

$S_{окна}=4.8$ $м^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 159.4 | 159.42 | 145.81 | 140.12 | 130.8 | 117.02 | 111.72 | 108.7 | 151.35 | 0 |

## Источник шума 015: Дверь Главный корпус

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Конвейер ленточный стационарный, В=1000 мм, (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный стационарный, В=1000 мм, (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный стационарный, В=1000 мм, (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный стационарный, В=1000 мм, (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Насос BULLITT 2/1.5B подачи отходов кл.0,04-0,15 мм в рад.сгуститель (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Машина проборазделочная МПЛ-150 М1Р (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 87 | 85 | 90 | 89 | 86 | 83 | 77 | 65 | |
| Машина проборазделочная МПЛ-150 М1Р (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 87 | 85 | 90 | 89 | 86 | 83 | 77 | 65 | |
| Пробоотбиратель маятниковый ПММ-12Р (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 80 | 84 | 87 | 84 | 83 | 76 | 72 | 63 | |
| Пробоотбиратель маятниковый ПММ-12Р (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 80 | 84 | 87 | 84 | 83 | 76 | 72 | 63 | |
| Мокрый барабанный магнитный сепаратор Eriez (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 78 | 81 | 83 | 83 | 80 | 78 | 73 | |
| Мокрый барабанный магнитный сепаратор Eriez (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий | 0 | 0 | 78 | 81 | 83 | 83 | 80 | 78 | 73 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | | | | | | | | | | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм, | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 113.8 |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм, | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 116.8 |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм, | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 118.5 |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм, | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 119.8 |
| Насос BULLITT 2/1.5B подачи отходов кл.0,04-0,15 мм в рад.сгуститель | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 127.1 |
| Машина пробоотборочная МПЛ-150 М1Р | 10.99 | 97.99 | 95.99 | 100.99 | 99.99 | 96.99 | 93.99 | 87.99 | 75.99 | 127.1 |
| Машина пробоотборочная МПЛ-150 М1Р | 10.99 | 97.99 | 95.99 | 100.99 | 99.99 | 96.99 | 93.99 | 87.99 | 75.99 | 127.1 |
| Пробоотбиратель маятниковый ПММ-12Р | 10.99 | 90.99 | 94.99 | 97.99 | 94.99 | 93.99 | 86.99 | 82.99 | 73.99 | 127.1 |
| Пробоотбиратель маятниковый ПММ-12Р | 10.99 | 90.99 | 94.99 | 97.99 | 94.99 | 93.99 | 86.99 | 82.99 | 73.99 | 127.1 |
| Мокрый барабанный магнитный сепаратор Eriez | 10.99 | 10.99 | 88.99 | 91.99 | 93.99 | 93.99 | 90.99 | 88.99 | 83.99 | 127.1 |
| Мокрый барабанный магнитный сепаратор Eriez | 10.99 | 10.99 | 88.99 | 91.99 | 93.99 | 93.99 | 90.99 | 88.99 | 83.99 | 127.1 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 3 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, $м^2$

S=3 $м^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, $м^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A ($м^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, $м^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, $м^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, $м^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, $м^2$. Площадь звукопоглощающих

конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

k=1.25+1.75*($a_{ср}$-0.2), при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

k=1.6+4*($a_{ср}$-0.4), при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

k=2+5*($a_{ср}$-0.5), при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения В (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

B=A/(1-$a_{ср}$)

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (В) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k)}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

T - пространственный угол, рад

x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 145.6 | 145.82 | 146.74 | 144.75 | 140.48 | 133.24 | 133.73 | 134.54 | 137.63 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S_{окна}$=3 м$^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 150.37 | 150.59 | 136.91 | 131.22 | 122.55 | 110.41 | 104.7 | 100.61 | 142.4 | 0 |

## Источник шума 016: Дверь Главный корпус

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Насос питания тяжелосредного гидроциклона I стадии (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос низкоплотной суспензии т.с. сепарации кл. 1,5-20 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Дренажный насос магнитных проливов цикла т.с. сепарации кл. 1,5-20 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Дренажный насос магн. проливов цикла т.с. сепарации кл. 20-80(150) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Насос некондиционной суспензии т.с. сепарации кл. 20-80(150) мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос высокоплотной суспензии т.с. сепарации кл. 20-80(150) мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос низкоплотной суспензии т.с. сепарации кл. 20-80(150) мм WARMAN 12x10 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос низкоплотной суспензии (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1200 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1600 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Насос питания тяжелосредного гидроциклона I стадии | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 126.2 |
| Насос низкоплотной суспензии т.с. сепарации кл. 1,5-20 мм | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 129.2 |
| Дренажный насос магнитных проливов цикла т.с. сепарации кл. 1,5-20 мм | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 131 |
| Дренажный насос магн. проливов цикла т.с. сепарации кл. 20-80(150) | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 132.2 |
| Насос некондиционной суспензии т.с. сепарации кл. 20-80(150) мм | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 133.2 |
| Насос высокоплотной суспензии т.с. сепарации кл. 20-80(150) мм | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 134 |
| Насос низкоплотной суспензии т.с. сепарации кл. 20-80(150) мм WARMAN 12x10 | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 134.7 |
| Насос низкоплотной суспензии | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 135.2 |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1200 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 135.3 |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1600 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 135.3 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 3 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, $м^2$

$S=3 м^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, $м^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А ($м^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, $м^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, $м^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (А) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

А – эквивалентная площадь звукопоглощения, $м^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, $м^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 $м^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения В ($м^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (В) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k))}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

В - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

Т - пространственный угол, рад

х - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 154.63 | 154.64 | 155.64 | 153.63 | 148.68 | 139.78 | 140.74 | 142.64 | 146.58 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, $м^2$

$S_{окна}$=3 $м^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 159.4 | 159.41 | 145.81 | 140.1 | 130.75 | 116.95 | 111.71 | 108.71 | 151.35 | 0 |

## Источник шума 017: Дверь Главный корпус

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Погружной вертикальный насос Warman 65QV-SP (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 87 | 84 | 83 | 84 | 82 | 80 | 72 | 60 | |
| Дренажный насос отделения флотации (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Дренажный насос цикла винтовой сепарации (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос фугата центрифуг спиральной сепарации (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Дренажный насос (немагнитные проливы) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос питания классифицирующих гидроциклонов (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос добавления свежей суспензии (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос центробежный (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос высокоплотной суспензии т.с. сепарации кл. 1,5-20 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос некондиционной суспензии т.с. сепарации кл. 1,5-20 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Погружной вертикальный насос Warman 65QV-SP | 10.99 | 97.99 | 94.99 | 93.99 | 94.99 | 92.99 | 90.99 | 82.99 | 70.99 | 97.7 |
| Дренажный насос отделения флотации | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 126.2 |
| Дренажный насос цикла винтовой сепарации | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 129.2 |
| Насос фугата центрифуг спиральной сепарации | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 131 |
| Дренажный насос (немагнитные проливы) | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 132.2 |
| Насос питания классифицирующих гидроциклонов | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 133.2 |
| Насос | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 134 |
| Насос добавления свежей суспензии | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 134.7 |
| Насос центробежный | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 135.2 |
| Насос высокоплотной суспензии т.с. сепарации кл. 1,5-20 мм | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 135.8 |
| Насос некондиционной суспензии т.с. сепарации кл. 1,5-20 мм | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 136.2 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 3 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

S=3 м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения B (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (B) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k)}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, мB - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

T - пространственный угол, рад

x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 155.6 | 155.6 | 156.6 | 154.6 | 149.6 | 140.54 | 141.54 | 143.54 | 147.54 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S_{окна}$=3 м$^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 160.37 | 160.37 | 146.77 | 141.07 | 131.67 | 117.71 | 112.51 | 109.61 | 152.31 | 0 |

## Источник шума 018: Дверь Главный корпус

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Насос подачи питания на гидроциклоны-классификаторы II стадии (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос дозировки флотореагента № 1 и № 2 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос дозировки флотореагента № 1 и № 2 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос подачи реагента № 2 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос подачи флотореагента в расходную емкость (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос фильтрата гипербарического фильтра (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос питания 2 гипербарического фильтра (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос пеногашения (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос питания 1 гипербарического фильтра (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос пеногашения (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Насос подачи питания на гидроциклоны-классификаторы II стадии | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 126.2 |
| Насос дозировки флотореагента № 1 и № 2 | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 129.2 |
| Насос дозировки флотореагента № 1 и № 2 | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 131 |
| Насос подачи реагента № 2 | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 132.2 |
| Насос подачи флотореагента в расходную емкость | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 133.2 |
| Насос фильтрата гипербарического фильтра | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 134 |
| Насос питания 2 гипербарического фильтра | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 134.7 |
| Насос пеногашения | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 135.2 |
| Насос питания 1 гипербарического фильтра | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 135.8 |
| Насос пеногашения | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 136.2 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 3 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

S=3 м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения B (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (B) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k))}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, мB - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

T - пространственный угол, рад

x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей | 155.6 | 155.6 | 156.6 | 154.6 | 149.6 | 140.54 | 141.54 | 143.54 | 147.54 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| конструкцией, дБ | | | | | | | | | |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S_{окна}$=3 м$^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 160.37 | 160.37 | 146.77 | 141.07 | 131.67 | 117.71 | 112.51 | 109.61 | 152.31 | 0 |

## Источник шума 019: Дверь Главный корпус

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тяжелосредный гидроциклон (замена на KREBS D=840 мм) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 84 | 84 | 81 | 78 | 75 | 75 | 74 | 68 | |
| Тяжелосредный гидроциклон (замена на KREBS D=840 мм) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 84 | 84 | 81 | 78 | 75 | 75 | 74 | 68 | |
| Тяжелосредный гидроциклон (замена на KREBS D=840 мм) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 84 | 84 | 81 | 78 | 75 | 75 | 74 | 68 | |
| Двухбарабанный магнитный сепаратор (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 78 | 81 | 83 | 83 | 80 | 78 | 73 | |
| Вибрационная центрифуга концентрата кл. 1,5-20 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 81 | 83 | 86 | 83 | 79 | 74 | 68 | 59 | |
| Вибрационная центрифуга концентрата кл. 1,5-20 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 81 | 83 | 86 | 83 | 79 | 74 | 68 | 59 | |
| Дренажно-промывочный грохот концентрата кл. 20-80(150) мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Грохот Don Valley DVE BHG30/70/84 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Насос (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Блок гидроциклонов-классификаторов II стадии (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): | 0 | 84 | 84 | 81 | 78 | 75 | 75 | 74 | 68 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1;Пространственный угол: 6.28) | | | | | | | | | | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тяжелосредный гидроциклон (замена на KREBS D=840 мм) | 10.99 | 94.99 | 94.99 | 91.99 | 88.99 | 85.99 | 85.99 | 84.99 | 78.99 | 93.1 |
| Тяжелосредный гидроциклон (замена на KREBS D=840 мм) | 10.99 | 94.99 | 94.99 | 91.99 | 88.99 | 85.99 | 85.99 | 84.99 | 78.99 | 96.2 |
| Тяжелосредный гидроциклон (замена на KREBS D=840 мм) | 10.99 | 94.99 | 94.99 | 91.99 | 88.99 | 85.99 | 85.99 | 84.99 | 78.99 | 97.9 |
| Двухбарабанный магнитный сепаратор | 10.99 | 10.99 | 88.99 | 91.99 | 93.99 | 93.99 | 90.99 | 88.99 | 83.99 | 101.1 |
| Вибрационная центрифуга концентрата кл. 1,5-20 мм | 10.99 | 91.99 | 93.99 | 96.99 | 93.99 | 89.99 | 84.99 | 78.99 | 69.99 | 102.2 |
| Вибрационная центрифуга концентрата кл. 1,5-20 мм | 10.99 | 91.99 | 93.99 | 96.99 | 93.99 | 89.99 | 84.99 | 78.99 | 69.99 | 103 |
| Дренажно-промывочный грохот концентрата кл. 20-80(150) мм | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 107.1 |
| Грохот Don Valley DVE BHG30/70/84 | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 109.1 |
| Насос | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 126.3 |
| Блок гидроциклонов-классификаторов II стадии | 10.99 | 94.99 | 94.99 | 91.99 | 88.99 | 85.99 | 85.99 | 84.99 | 78.99 | 126.3 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 1 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, $м^2$

$S=1 м^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, $м^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A ($м^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, $м^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, $м^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, $м^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, $м^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
k=1.25+1.75*($a_{ср}$-0.2), при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4
k=1.6+4*($a_{ср}$-0.4), при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5
k=2+5*($a_{ср}$-0.5), при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения В (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
B=A/(1-$a_{ср}$)

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (В) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k)}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

T - пространственный угол, рад

x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 145.6 | 145.61 | 146.63 | 144.66 | 139.77 | 130.89 | 131.69 | 133.57 | 137.54 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S_{окна}$=1 м$^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 145.6 | 145.61 | 132.03 | 126.36 | 117.07 | 103.29 | 97.89 | 94.87 | 137.54 | 0 |

**Источник шума 020: Дверь Главный корпус**

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Фильтрующая шнековая центрифуга EBW концентрата кл. 0,15-1,5 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 81 | 83 | 86 | 83 | 79 | 74 | 68 | 59 | |
| Фильтрующая шнековая центрифуга EBW концентрата кл. 0,15-1,5 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 81 | 83 | 86 | 83 | 79 | 74 | 68 | 59 | |
| Фильтрующая шнековая центрифуга EBW концентрата кл. 0,15-1,5 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 81 | 83 | 86 | 83 | 79 | 74 | 68 | 59 | |
| Классифицирующий гидроциклон KREBS I стадии (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 84 | 84 | 81 | 78 | 75 | 75 | 74 | 68 | |
| Двухбарабанный магнитный сепаратор (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 78 | 81 | 83 | 83 | 80 | 78 | 73 | |
| Дренажно-промывочный грохот микста кл. 1,5-20 мм (замена на приобретаемый Conn Weld G-Master 10x16 Q=200 т/ч) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Дренажно-промывочный грохот отходов кл. 1,5-20 мм (замена на существующий поз. 159) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |
| Грохот Conn Weld G-Master 3000 SD 8x20) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Грохот Conn Weld G-Master 3000 SD 8x20) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Вибрационная центрифуга пром-кта кл. 1,5-20 мм (замена на HSG-1100 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 81 | 83 | 86 | 83 | 79 | 74 | 68 | 59 | |
| Дренажно-промывочный грохот промпродукта кл. 1,5-20 мм (замена на существующий поз. 157). (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Фильтрующая шнековая центрифуга EBW концентрата кл. 0,15-1,5 мм | 10.99 | 91.99 | 93.99 | 96.99 | 93.99 | 89.99 | 84.99 | 78.99 | 69.99 | 95.4 |
| Фильтрующая шнековая центрифуга EBW концентрата кл. 0,15-1,5 мм | 10.99 | 91.99 | 93.99 | 96.99 | 93.99 | 89.99 | 84.99 | 78.99 | 69.99 | 98.4 |
| Фильтрующая шнековая центрифуга EBW концентрата кл. 0,15-1,5 мм | 10.99 | 91.99 | 93.99 | 96.99 | 93.99 | 89.99 | 84.99 | 78.99 | 69.99 | 100.2 |
| Классифицирующий гидроциклон KREBS I стадии | 10.99 | 94.99 | 94.99 | 91.99 | 88.99 | 85.99 | 85.99 | 84.99 | 78.99 | 101 |
| Двухбарабанный магнитный сепаратор | 10.99 | 10.99 | 88.99 | 91.99 | 93.99 | 93.99 | 90.99 | 88.99 | 83.99 | 102.9 |
| Дренажно-промывочный грохот микста кл. 1,5-20 мм (замена на приобретаемый Conn Weld G-Master 10x16 Q=200 т/ч) | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 107 |
| Дренажно-промывочный грохот отходов кл. 1,5-20 мм (замена на существующий поз. 159) | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 109.1 |
| Грохот Conn Weld G-Master 3000 SD 8x20) | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 126.3 |
| Грохот Conn Weld G-Master 3000 SD 8x20) | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 129.3 |
| Вибрационная центрифуга пром-кта кл. 1,5-20 мм (замена на HSG-1100 | 10.99 | 91.99 | 93.99 | 96.99 | 93.99 | 89.99 | 84.99 | 78.99 | 69.99 | 129.3 |
| Дренажно-промывочный грохот промпродукта кл. 1,5-20 мм (замена на существующий поз. 157). | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 129.3 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 4.2 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

$S$ – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S=4.2$ м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
k=1.25+1.75*($a_{ср}$-0.2), при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4
k=1.6+4*($a_{ср}$-0.4), при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5
k=2+5*($a_{ср}$-0.5), при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения В (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
B=A/(1-$a_{ср}$)

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (В) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ
$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k)}))$
Li - мощность i-ого источника шума, дБ
В - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2
r - расстояние до окна, кожуха, м
Т - пространственный угол, рад
x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля
Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 148.61 | 148.61 | 149.62 | 147.65 | 142.73 | 133.8 | 134.65 | 136.57 | 140.55 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**
$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$
R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ
$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$
$S_{окна}$=4.2 м$^2$
$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 154.84 | 154.84 | 141.25 | 135.58 | 126.26 | 112.43 | 107.08 | 104.1 | 146.78 | 0 |

## Источник шума 21: Дверь Главный корпус

Источники шума внутри помещения:
Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Насос (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос высокого давления BULLITT 3/2-HB (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос центробежный BULLITT 4/3-HB (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1;Пространственный угол: 6.28) | | | | | | | | | | |
| Насос центробежный BULLITT 4/3-HB (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Шламовый насос (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Машина флотационная ТИМ 6x14,2 м3 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 79.6 | 79.6 | 81.3 | 82.9 | 84.3 | 84.9 | 82.2 | 78.4 | 74.6 | |
| Машина флотационная ТИМ 6x14,2 м3 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 79.6 | 79.6 | 81.3 | 82.9 | 84.3 | 84.9 | 82.2 | 78.4 | 74.6 | |
| Флотационная машина (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 79.6 | 79.6 | 81.3 | 82.9 | 84.3 | 84.9 | 82.2 | 78.4 | 74.6 | |
| Флотационная машина (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 79.6 | 79.6 | 81.3 | 82.9 | 84.3 | 84.9 | 82.2 | 78.4 | 74.6 | |
| Грохот отходов кл. 0,15-1,5 мм Conn Weld 8x16 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 0 | 90 | 92 | 92 | 89 | 86 | 80 | 69 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Насос | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 126.2 |
| Насос высокого давления BULLITT 3/2-HB | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 129.2 |
| Насос центробежный BULLITT 4/3-HB | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 131 |
| Насос центробежный BULLITT 4/3-HB | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 132.2 |
| Шламовый насос | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 133.2 |
| Машина флотационная ТИМ 6x14,2 м3 | 90.59 | 90.59 | 92.29 | 93.89 | 95.29 | 95.89 | 93.19 | 89.39 | 85.59 | 133.2 |
| Машина флотационная ТИМ 6x14,2 м3 | 90.59 | 90.59 | 92.29 | 93.89 | 95.29 | 95.89 | 93.19 | 89.39 | 85.59 | 133.2 |
| Флотационная машина | 90.59 | 90.59 | 92.29 | 93.89 | 95.29 | 95.89 | 93.19 | 89.39 | 85.59 | 133.2 |
| Флотационная машина | 90.59 | 90.59 | 92.29 | 93.89 | 95.29 | 95.89 | 93.19 | 89.39 | 85.59 | 133.2 |
| Грохот отходов кл. 0,15-1,5 мм Conn Weld 8x16 | 10.99 | 10.99 | 100.99 | 102.99 | 102.99 | 99.99 | 96.99 | 90.99 | 79.99 | 133.2 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 1.4 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$
S=1.4 м$^2$
$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$
$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения
Эквивалентные площади звукопоглощения A (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$
$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности
$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$
$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$
$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:
$a_{ср}=A/S_{огр}$
A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$
Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.
Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4
$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5
$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения B (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (B) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ
$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k)}))$
Li - мощность i-ого источника шума, дБ
B - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2
r - расстояние до окна, кожуха, м
T - пространственный угол, рад
x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля
Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 152.59 | 152.59 | 153.59 | 151.59 | 146.61 | 137.6 | 138.56 | 140.54 | 144.53 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**
$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$
R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ
$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$
$S_{окна}$=1.4 м$^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 154.05 | 154.05 | 140.45 | 134.75 | 125.37 | 111.46 | 106.22 | 103.3 | 145.99 | 0 |

**Источник шума 022: Дверь Главный корпус**

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Компрессор Atlas Copco (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 69.6 | 69.6 | 71.3 | 72.9 | 74.3 | 74.9 | 72.2 | 68.4 | 64.6 | |
| Компрессор Atlas Copco (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 69.6 | 69.6 | 71.3 | 72.9 | 74.3 | 74.9 | 72.2 | 68.4 | 64.6 | |
| Компрессор Atlas Copco (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 69.6 | 69.6 | 71.3 | 72.9 | 74.3 | 74.9 | 72.2 | 68.4 | 64.6 | |
| Компрессор Kaeser «FSD 575/8,5» (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 69.6 | 69.6 | 71.3 | 72.9 | 74.3 | 74.9 | 72.2 | 68.4 | 64.6 | |
| Компрессор Kaeser «FSD 575/8,5» (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 69.6 | 69.6 | 71.3 | 72.9 | 74.3 | 74.9 | 72.2 | 68.4 | 64.6 | |
| Насос технологических проливов нулевого уровня (контрольного зумпфа) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос подачи воды на гипербарические фильтры поз. 177, 178 и уплотнения сальников (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос подачи воды на гипербарические фильтры поз. 177, 178 и уплотнения сальников (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос подачи осветленной воды на корпус №1 на период остановки №2 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос осветленной воды (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос BULLITT 4/3 CHB (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос резервной емкости (дистанция замера: | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | | | | | | | | | | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Компрессор Atlas Copco | 80.59 | 80.59 | 82.29 | 83.89 | 85.29 | 85.89 | 83.19 | 79.39 | 75.59 | 90 |
| Компрессор Atlas Copco | 80.59 | 80.59 | 82.29 | 83.89 | 85.29 | 85.89 | 83.19 | 79.39 | 75.59 | 93 |
| Компрессор Atlas Copco | 80.59 | 80.59 | 82.29 | 83.89 | 85.29 | 85.89 | 83.19 | 79.39 | 75.59 | 94.8 |
| Компрессор Kaeser «FSD 575/8,5» | 80.59 | 80.59 | 82.29 | 83.89 | 85.29 | 85.89 | 83.19 | 79.39 | 75.59 | 96 |
| Компрессор Kaeser «FSD 575/8,5» | 80.59 | 80.59 | 82.29 | 83.89 | 85.29 | 85.89 | 83.19 | 79.39 | 75.59 | 97 |
| Насос технологических проливов нулевого уровня (контрольного зумпфа) | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 126.2 |
| Насос подачи воды на гипербарические фильтры поз. 177, 178 и уплотнения сальников | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 129.2 |
| Насос подачи воды на гипербарические фильтры поз. 177, 178 и уплотнения сальников | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 131 |
| Насос подачи осветленной воды на корпус №1 на период остановки №2 | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 132.2 |
| Насос осветленной воды | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 133.2 |
| Насос BULLITT 4/3 CHB | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 134 |
| Насос резервной емкости | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 134.7 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 1 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

$S$ – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S=1$ м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

k=1.25+1.75*($a_{ср}$-0.2), при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

k=1.6+4*($a_{ср}$-0.4), при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

k=2+5*($a_{ср}$-0.5), при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения В (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

B=A/(1-$a_{ср}$)

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (В) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k))}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, мB - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

T - пространственный угол, рад

x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 154.05 | 154.05 | 155.05 | 153.05 | 148.05 | 139 | 139.99 | 141.99 | 145.99 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S_{окна}$=1 м$^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 154.05 | 154.05 | 140.45 | 134.75 | 125.35 | 111.4 | 106.19 | 103.29 | 145.99 | 0 |

## Источник шума 23: Дверь Главный корпус

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | | | | | | | | | | |
| Насос питания гидроциклона поз. 162 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос подачи промпродукта на гидроциклоны поз. 128/2 (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос № 2 осадка сгущения (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |
| Насос № 1 осадка сгущения (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 116 | 116 | 117 | 115 | 110 | 104 | 105 | 107 | 111 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 116 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 119 |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 120.1 |
| Насос питания гидроциклона поз. 162 | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 127.2 |
| Насос подачи промпродукта на гидроциклоны поз. 128/2 | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 129.7 |
| Насос № 2 осадка сгущения | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 131.3 |
| Насос № 1 осадка сгущения | 126.99 | 126.99 | 127.99 | 125.99 | 120.99 | 114.99 | 115.99 | 117.99 | 121.99 | 132.5 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 3 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

S=3 м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$
$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (А) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:
$a_{ср}=A/S_{огр}$
А – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$
Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.
Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4
$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5
$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения В (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (В) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ
$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k)}))$
Li - мощность i-ого источника шума, дБ
В - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2
r - расстояние до окна, кожуха, м
Т - пространственный угол, рад
х - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля
Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 151.64 | 151.65 | 152.65 | 150.68 | 145.89 | 137.68 | 138.15 | 139.75 | 143.59 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**
$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$
R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ
$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$
$S_{окна}$=3 м$^2$
$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 156.41 | 156.42 | 142.82 | 137.15 | 127.96 | 114.85 | 109.12 | 105.82 | 148.36 | 0 |

**Источник шума 024: Дверь здания перегрузки**
Источники шума внутри помещения:
Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Конвейер ленточный стационарный, В=1000 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | | | | | | | | | | |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 113.8 |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 116.8 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 4.2 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, $м^2$

S=4.2 $м^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, $м^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A ($м^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, $м^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, $м^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, $м^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, $м^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 $м^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

k=1.25+1.75*($a_{ср}$-0.2), при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4
k=1.6+4*($a_{ср}$-0.4), при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5
k=2+5*($a_{ср}$-0.5), при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения В ($м^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
B=A/(1-$a_{ср}$)

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (В) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ
$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k)})))$
Li - мощность i-ого источника шума, дБ
В - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2
r - расстояние до окна, кожуха, м
Т - пространственный угол, рад
х - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля
Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 32.61 | 129.61 | 128.61 | 125.61 | 129.61 | 126.55 | 126.55 | 124.55 | 117.55 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**
$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$
R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ
$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, $м^2$
$S_{окна}=4.2$ $м^2$
$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 38.84 | 135.84 | 120.24 | 113.54 | 113.14 | 105.18 | 98.98 | 92.08 | 123.78 | 0 |

## Источник шума 025: Дверь Склад готовой продукции

Источники шума внутри помещения:
Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Конвейер ленточный с разгрузочной тележкой, B=1200 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный с разгрузочной тележкой, B=1200 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 116 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 119.2 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 120.9 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 122.1 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 123.1 |
| Конвейер ленточный с разгрузочной тележкой, B=1200 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 123.5 |
| Конвейер ленточный с разгрузочной тележкой, B=1200 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 124 |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 124.4 |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 124.7 |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1000 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 125.1 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 6 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, $м^2$

$S=6 м^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, $м^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A ($м^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, $м^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, $м^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения B (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (B) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k))}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

T - пространственный угол, рад

x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 132.25 | 135.98 | 136.33 | 136.53 | 138.6 | 135.96 | 134.22 | 131.28 | 126.08 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S_{окна}$=6 м$^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 140.03 | 143.76 | 129.51 | 126.01 | 123.68 | 116.14 | 108.2 | 100.36 | 133.86 | 0 |

## Источник шума 026: Дверь Склад готовой продукции

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Конвейер ленточный стационарный, B=1200 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1200 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1;Пространственный угол: 6.28) | | | | | | | | | | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 95.6 | 95.6 | 97.3 | 98.9 | 100.3 | 100.9 | 98.2 | 94.4 | 90.6 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Конвейер ленточный стационарный, B=1200 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 113.8 |
| Конвейер ленточный стационарный, B=1200 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 116.8 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 119.4 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 121 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 122.2 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 123.2 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 123.9 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 124.6 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 125.1 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 125.6 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 126.1 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 126.5 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 126.9 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 127.2 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 127.5 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 127.8 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 128.1 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 128.4 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 128.6 |
| Питатель качающийся ПК 1.2-10МК | 106.59 | 106.59 | 108.29 | 109.89 | 111.29 | 111.89 | 109.19 | 105.39 | 101.59 | 128.8 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 6 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

$S$ – суммарная площадь ограждающей конструкции, м$^2$

$S=6$ м$^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, м$^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, м$^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м$^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (A) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м$^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м$^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

Sогр=6 м$^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения B (м$^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (В) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k))}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

T - пространственный угол, рад

x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 137.75 | 138.37 | 139.79 | 141.17 | 142.67 | 140.19 | 137.65 | 134.02 | 129.95 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, $м^2$

$S_{окна}=6$ $м^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 145.53 | 146.15 | 132.97 | 130.65 | 127.75 | 120.37 | 111.63 | 103.1 | 137.73 | 0 |

## Источник шума 027: Дверь погрузочный пункт

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Конвейер ленточный стационарный, В=1200 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный стационарный реверсивный (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Пробоотбиратель маятниковый ПММ-12Р (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 80 | 84 | 87 | 84 | 83 | 76 | 72 | 63 | |
| Машина проборазделочная МПЛ-150 М1Р (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 87 | 85 | 90 | 89 | 86 | 83 | 77 | 65 | |
| Машина проборазделочная МПЛ-150 М1Р (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 87 | 85 | 90 | 89 | 86 | 83 | 77 | 65 | |
| Пробоотбиратель маятниковый ПММ-16Р (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 80 | 84 | 87 | 84 | 83 | 76 | 72 | 63 | |
| Конвейер ленточный стационарный (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный стационарный (реконструкция трассы) (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |
| Конвейер ленточный стационарный, В=1400 мм (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28) | 0 | 97 | 96 | 93 | 97 | 97 | 97 | 95 | 88 | |

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Конвейер ленточный стационарный, В=1200 | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 113.8 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| мм | | | | | | | | | | |
| Конвейер ленточный стационарный реверсивный | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 116.8 |
| Пробоотбиратель маятниковый ПММ-12Р | 10.99 | 90.99 | 94.99 | 97.99 | 94.99 | 93.99 | 86.99 | 82.99 | 73.99 | 116.8 |
| Машина проборазделочная МПЛ-150 М1Р | 10.99 | 97.99 | 95.99 | 100.99 | 99.99 | 96.99 | 93.99 | 87.99 | 75.99 | 117 |
| Машина проборазделочная МПЛ-150 М1Р | 10.99 | 97.99 | 95.99 | 100.99 | 99.99 | 96.99 | 93.99 | 87.99 | 75.99 | 117.1 |
| Пробоотбиратель маятниковый ПММ-16Р | 10.99 | 90.99 | 94.99 | 97.99 | 94.99 | 93.99 | 86.99 | 82.99 | 73.99 | 117.1 |
| Конвейер ленточный стационарный | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 118.8 |
| Конвейер ленточный стационарный (реконструкция трассы) | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 120 |
| Конвейер ленточный стационарный, В=1400 мм | 10.99 | 107.99 | 106.99 | 103.99 | 107.99 | 107.99 | 107.99 | 105.99 | 98.99 | 120.9 |

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| дверь (общ. пл. элемента: 6 кв. м) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| потолок (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| пол (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| стена (1 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

**Результаты расчета**

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$R=10*lg( S/S(S_i/10^{0.1*Ri}) )$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, $м^2$

$S=6 м^2$

$S_i$ – площадь i-той части ограждающей конструкции, $м^2$

$R_i$ – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 0 | 0 | 14.6 | 18.3 | 22.7 | 27.6 | 33.8 | 38.7 | 0 |

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А ($м^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$

$a_i$ – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$ – площадь i-й ограждающей поверхности, $м^2$

$A_j$ – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, $м^2$

$n_j$ – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эквивалентные площади звукопоглощения (А) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$a_{ср}=A/S_{огр}$

А – эквивалентная площадь звукопоглощения, $м^2$

Sогр – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, $м^2$. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$Sогр=6 м^2$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Средние коэффициенты звукопоглощения | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2)$, при $a_{ср}$ меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4)$, при $a_{ср}$ в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{ср}-0.5)$, при $a_{ср}$ более 0.5

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |

Акустические постоянные помещения В ($м^2$) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{ср})$

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Акустические постоянные помещения (В) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*lg(S(10^{0.1*(Li+10*lg(x/r/r/T+4/B/k)}))$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

В - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

Т - пространственный угол, рад

х - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ | 39.14 | 133.79 | 132.83 | 130.73 | 133.93 | 130.73 | 130.61 | 128.57 | 121.54 |

**Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ**

$L=L_{ист}+10*lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, $м^2$

$S_{окна}=6$ $м^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

| Название | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шума проникающий из помещения на территорию, дБ | 46.92 | 141.57 | 126.01 | 120.21 | 119.01 | 110.91 | 104.59 | 97.65 | 129.32 | 0 |

# Приложение Я
## (обязательное)
## Правоустанавливающие документы на земельные участки

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ПРАВ НА НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО И СДЕЛОК С НИМ

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

**О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА**

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Кемеровской области

повторное, взамен свидетельства: серия 42 АА №526649, дата выдачи 23.01.2003

**Дата выдачи:** "18" декабря 2012 года

**Документы-основания:** • Договор № 7 купли-продажи земельного участка, заключенный между продавцом Комитетом по управлению имуществом г.Междуреченска Кемеровской области в лице председателя Маслова В.М. и покупателем ЗАО ОФ "Междуреченская" в лице генерального директора Горячкина В.А. 27.12.2002г.

**Субъект (субъекты) права:** Открытое акционерное общество "Обогатительная фабрика "Междуреченская", ИНН: 4214018370, ОГРН: 1024201387650, дата гос.регистрации: 31.07.2002, наименование регистрирующего органа: Инспекция Министерства Российской Федерации по налогам и сборам по городу Междуреченску Кемеровской области, КПП: 421401001; адрес (место нахождения) иного органа или лица, имеющих право действовать от имени юридического лица без доверенности: Россия, Кемеровская область, г.Междуреченск, ул.Мира, д.11

**Вид права:** Собственность

**Объект права:** Земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: Под промышленные предприятия, под проектирование и строительство обогатительной фабрики, общая площадь 194 779 кв. м, адрес (местонахождение) объекта: Кемеровская область, г.Междуреченск, район промплощадки разреза "Междуреченский"

**Кадастровый (или условный) номер:** 42:28:0301001:3

**Существующие ограничения (обременения) права:** не зарегистрировано

о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним "23" января 2003 года сделана запись регистрации № 42-01/05-1/2003-43

**Регистратор** Дмитриева М.В. (подпись)

42 - АД 062768

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ПРАВ НА НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО И СДЕЛОК С НИМ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

## О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА

**Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Кемеровской области**

повторное, взамен свидетельства: серия 42 АА №640470, дата выдачи 19.09.2003

**Дата выдачи:** "18" декабря 2012 года

**Документы-основания:** • Договор купли-продажи № 8-4/1516 находящегося в государственной собственности земельного участка на котором расположены объекты недвижимого имущества, приобретенные в собственность ЗАО "ОФ "Междуреченская", заключенный между продавцом Российским фондом федерального имущества, в лице Председателя фонда Хахвы Т.С. и покупателем Закрытым акционерным обществом "ОФ "Междуреченская", в лице генерального директора Горячкина В.А., 22.07.2003г.

**Субъект (субъекты) права:** Открытое акционерное общество "Обогатительная фабрика "Междуреченская", ИНН: 4214018370, ОГРН: 1024201387650, дата гос.регистрации: 31.07.2002, наименование регистрирующего органа: Инспекция Министерства Российской Федерации по налогам и сборам по городу Междуреченску Кемеровской области, КПП: 421401001; адрес (место нахождения) иного органа или лица, имеющих право действовать от имени юридического лица без доверенности: Россия, Кемеровская область, г.Междуреченск, ул.Мира, д.11

**Вид права:** Собственность

**Объект права:** Земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: Под промышленные предприятия, существующие сооружения обогатительно-погрузочного комплекса и прилегающую территорию, общая площадь 221 089 кв. м, адрес (местонахождение) объекта: Кемеровская область, г.Междуреченск, район промплощадки разреза "Междуреченский"

**Кадастровый (или условный) номер:** 42:28:0301001:4

**Существующие ограничения (обременения) права:** не зарегистрировано

о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним "19" сентября 2003 года сделана запись регистрации № 42-01/05-11/2003-607

**Регистратор** Дмитриева М.В.

(подпись)

42 - АД 062772

**КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА**
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, г. Междуреченск

ДОГОВОР СУБАРЕНДЫ № ДО-46/2023 12-10/2023
части земельного участка

г. Междуреченск «24» октября 2023 г.

Акционерное Общество «Междуречье», именуемое в дальнейшем «**Арендатор**», в лице директора разреза Просветова Николая Анатольевича, действующего на основании доверенности №56/23 от 17.01.2023 г., с одной стороны и

Акционерное общество «ОФ «Междуреченская», именуемое в дальнейшем «**Субарендатор**», в лице директора обогатительной фабрики Безносюка Дмитрия Альбертовича, действующего на основании доверенности № 103/23 от 17.02.2023г. с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

## 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Арендатор сдаёт, а Субарендатор принимает в субаренду часть земельного участка с кадастровым номером 42:28:0301001:200, расположенный по адресу (имеющий адресные ориентиры): Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, Междуреченский городской округ, горный отвод разреза «Междуреченский» (далее – Участок), общей площадью 24815,0 кв.м.

Границы арендуемого участка указаны на прилагаемой к Договору выкопировке с плана поверхности (Приложение № 2) которая является составной и неотъемлемой частью настоящего Договора.

Назначение участка: угольный склад.

Земельный участок принадлежит Арендатору на основании Договора аренды земельного участка № 10519 от 17.04.2013 г., заключённого с Комитетом по управлению имуществом муниципального образования «Междуреченский городской округ».

1.2. Передача земельного участка от Арендатора Субарендатору осуществляется в день подписания настоящего договора и договор одновременно имеет силу передаточного акта.

## 2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

2.1. Субарендатор обязан:

- использовать земельный участок в соответствии с его целевым назначением и принадлежностью к категории земель и разрешённым использованием способами, не наносящими вред окружающей среде, в том числе земле как природному объекту;
- сохранять межевые, геодезические и другие специальные знаки, установленные на земельных участках в соответствии с законодательством;
- осуществлять мероприятия по охране земель, установленные законодательством;
- своевременно производить арендные платежи за землю, установленные разделом 3 настоящего Договора;

**КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА**
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, г. Междуреченск

- соблюдать при использовании земельного участка требования градостроительных регламентов, строительных, экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов;
- не допускать загрязнение и деградацию почв на земле;
- не нарушать права других землепользователей и природопользователей;
- за свой счёт выполнять предписания государственных органов (ЦГСЭН, экологического комитета и других);
- по окончанию срока субаренды передать земельный участок Арендатору по акту приёма-передачи;
- выполнять иные требования, предусмотренные законодательством о земле.

2.2. Арендатор обязан передать Субарендатору земельный участок в состоянии, соответствующем условиям Договора.

## 3. АРЕНДНАЯ ПЛАТА И ПОРЯДОК РАСЧЁТОВ

3.1. Арендная плата земельного участка определяется расчетом платы по договору субаренды земельного участка, согласованного обеими сторонами, которая является неотъемлемой частью настоящего договора (Приложение № 1).

3.2. Субарендатор обязуется ежемесячно, не позднее 10 числа, следующего за отчётным месяца после получения счета - фактуры уплачивать Арендатору арендную плату.

3.3. Субарендатор уплачивает сумму арендной платы путём перечисления денежных средств на расчётный счёт Арендатора или иными не запрещёнными законом способами.

3.4. Обязательство Субарендатора по уплате арендной платы считается исполненным в момент (на дату) поступления денежных средств на корреспондентский счёт банка, обслуживающего Арендатора.

3.5. Размер месячной арендной платы за земельный участок может изменяться по соглашению между Арендатором и Субарендатором не чаще одного раза в год. В этом случае Стороны подписывают дополнительное соглашение к настоящему Договору, в котором устанавливают новый размер арендной платы.

## 4.ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН И ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

4.1. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств по настоящему Договору виновная Сторона несет имущественную ответственность в объёме требования (претензии или иска), письменно предъявленного и документально подтверждённого другой Стороной в соответствии с действующим законодательством РФ и условиями настоящего Договора.

4.2. Ответственность Сторон, предусмотренная настоящим Договором, наступает в случае признания должником или подлежащих уплате должником на основании решения суда, вступившего в законную силу, штрафов, пеней и (или) иных санкций за нарушение договорных обязательств, а также сумм возмещения убытков или ущерба.

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, г. Междуреченск

## 5. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

5.1. Все споры и/или разногласия, которые могут возникнуть из настоящего Договора или в связи с ним, стороны будут пытаться решить путём переговоров.

5.2. В случае если Стороны не могут прийти к соглашению по спорным вопросам, то все споры и разногласия, возникающие из или в связи с настоящим Договором, а также в случае его нарушения, прекращения или недействительности, разрешаются в Арбитражном суде Кемеровской области в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

## 6. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА. ПОРЯДОК ДОСРОЧНОГО РАСТОРЖЕНИЯ

6.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания и действует по 30.04.2024 года включительно, а также распространяет свое действие на отношения, возникшие с 01.06.2023 г.

6.2. Настоящий договор может быть расторгнут любой из сторон до стечения срока, указанного в п. 6.1. путем направления другой стороне письменного уведомления за 10 (десять) календарных дней до даты расторжения.

## 7. ДЕЙСТВИЯ НЕПРЕОДАЛИМОЙ СИЛЫ

7.1. Ни одна из сторон не несет ответственность перед другой стороной за неисполнение обязательств по настоящему договору, обусловленное действием обязательств непреодолимой силы, т.е. чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств, возникших помимо воли и желания сторон и которые нельзя предвидеть или избежать, в том числе объявленная или фактическая война, гражданские волнения, эпидемия, блокада, пожары, землетрясения, наводнения и другие природные и стихийные бедствия, а также издания актов государственных органов и органов местного самоуправления.

7.2. Сторона, которая не исполняет своего обязательства вследствие действия непреодолимой силы, должна незамедлительно известить другую сторону о таких обстоятельствах и их влиянии на исполнение обязательств по договору.

7.3 Если обстоятельства непреодолимой силы действуют на протяжении 2 (двух) месяцев, настоящий договор может быть расторгнут любой из сторон путем направления письменного уведомления другой стороне.

## 8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

8.1. Любые изменения и дополнения к настоящему договору должны быть совершены в письменном виде и подписаны уполномоченными на то представителями сторон.

8.2. Стороны должны извещать друг друга о любых изменениях своих реквизитов и телефонов не позднее 2-х дней с даты их изменения.

**КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА**
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, г. Междуреченск

8.3. Настоящий Договор составлен и подписан в двух экземплярах, каждый из которых имеет одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

8.4. Настоящий договор включает в себя следующие приложения:

1. Выкопировка с плана поверхности;
2. Расчет платы по договору субаренды земельного участка.

## 9. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И ПОДПИСИ СТОРОН

| АРЕНДАТОР: | СУБАРЕНДАТОР: |
|---|---|
| АО «Междуречье» | АО «ОФ «Междуреченская» |
| Юридический адрес:652870, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск, ул. Кузнецкая, 1А.<br>Почтовый адрес: 652870, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск, ул. Кузнецкая, 1А | Юридический адрес: Кемеровская область – Кузбасс, г.о. Междуреченский, г Междуреченск, тер Междуреченский разрез, соор. 3<br>Почтовый адрес: 652870, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск, ул. Кузнецкая, 1А |
| ИНН /КПП 4214000252/421401001<br>ПАО «Банк-ВТБ» г. Москва<br>р/с 40702810200160000690<br>БИК 044525187<br>К/с 30101810700000000187 | ИНН/КПП 7723540635 /421401001<br>Филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО) г. Москва<br>Р/с 40702810813030000373<br>БИК 044525411<br>К/с 30101810145250000411 |
| Директор разреза<br>АО «Междуречье»<br>_____ /Н.А. Просветов/<br>М.П. | Директор обогатительной фабрики<br>АО «ОФ «Междуреченская»<br>_____ /Д. А. Безносюк/<br>М.П. |

Приложение 1
к договору субаренды № ДО-46/2023 от 24.10.2023 г.

СОГЛАСОВАНО:
Директор фабрики
АО "ОФ "Междуреченская"
_____ А.А. Безносюк
_____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор разреза
АО "Междуречье"
_____ Н.А. Просветов
"_____" _____ 2023г.

**Расчёт платы по договору субаренды участка земли для АО "ОФ "Междуреченская"**
(приложение к договору по субаренде)
с 01.06.2023г.

Местонахождение участка: Кемеровская облас Междуреченский район;

Кадастровый номер: 42:28:0301001:200

Общая площадь участка: 24 815 кв.м.

| | | |
|---|---|---|
| Базовый размер арендной платы за данный участок составляет - | **37.36** | руб./м2 |
| Размер арендной платы за данный земельный участок с 01.05.2022г. составляет – | **849 877** | руб. |
| Рентабельность, 2% | **16 998** | руб. |
| Величина арендной платы по договору субаренды с 01.06.2023г. - | **866 875** | руб. |
| Величина арендной платы по договору субаренды с 01.06.2023г. (без учета НДС) | **78 807** | руб./мес. |

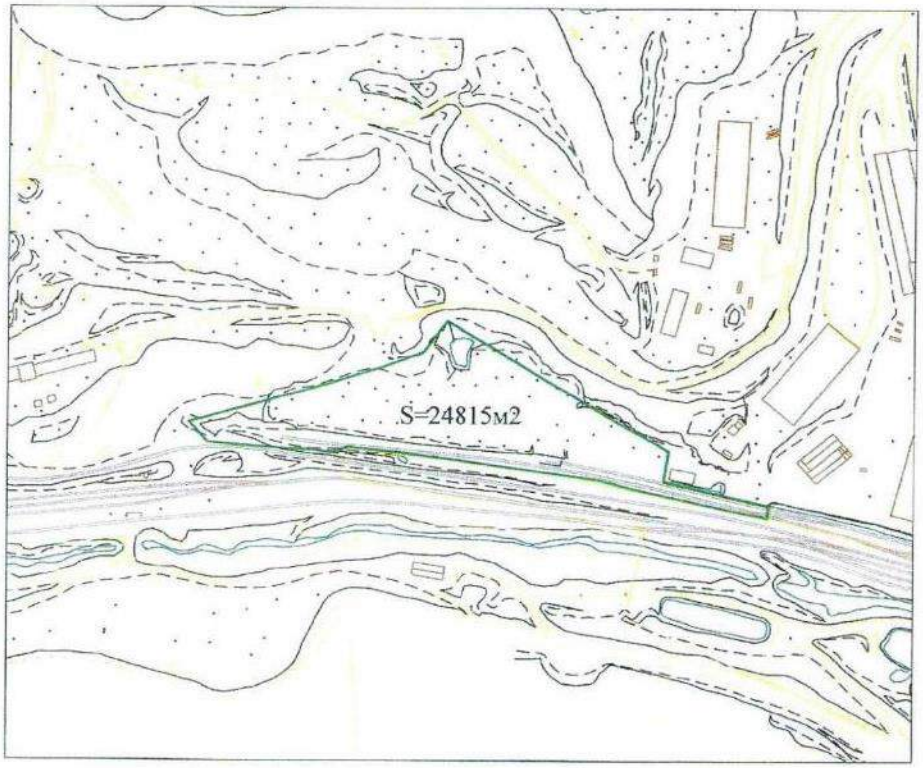
(с учетом НДС 20%)

Главный экономист Группы разреза Междуречье М.С.Беляева

*Исполнитель: ПЭО, Воронова А.В.*

Приложение 1
к договору субаренды № ДО-46/2023 от 24.10.2023 г.

План земельного участка
под склад угля 18 путь




Арендатор:
Директор разреза
АО"Междуречье"
_____ Н.А.Прасветов

Субарендатор:
Директор
АО"ОФ"Междуреченская"
_____ Д.А.Безносюк

# Приложение 2
# (обязательное)
# Комплексное Экологическое Разрешение № 8/КЭР/Меж от 05.02.25

Южно-Сибирское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

наименование федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на выдачу комплексного экологического разрешения

КОМПЛЕКСНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ

№ 8/КЭР/Меж от " 05 " февраля 20 25 г.

на объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду

32-0142-000455-П, Обогатительная фабрика. Промплощадка

(код и наименование (при наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду согласно свидетельству о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, выдаваемому юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим хозяйственную и (или) иную деятельность на указанном объекте, в соответствии со статьей 69.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст. 133; 2014, № 30, ст. 4220)

Настоящее комплексное экологическое разрешение выдано

Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская» (АО «ОФ «Междуреченская»), ОКОПФ 12267

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1024201387650

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 4214018370

Адрес (место нахождения) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя

652874, Кемеровская область - Кузбасс, г.о. Междуреченский, соор. 3

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

652870, Кемеровская область, г. Междуреченск, ул. Мира 11

Настоящее комплексное экологическое разрешение выдано на срок: 7 лет

Настоящее комплексное экологическое разрешение выдано на основании приказа Южно-Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора

(наименование федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на выдачу комплексного разрешения)

от " 05 " февраля 20 25 г. № 116-рд .

Действие настоящего комплексного экологического разрешения на основании приказа от " " 20 г. № продлено до " " 20 г.

Исполняющий обязанности руководителя Южно-Сибирского межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования Мизонова Марина Львовна

Фамилия Имя Отчество (при наличии)

М.П. (при наличии)

" 05 " февраля 20 25 г

Раздел V. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение

| № строки | Образование отходов производства и потребления | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Наименование вида отходов по ФККО | Код по ФККО | Норматив образования отходов | | Максимальное годовое количество образования отходов, тонн |
| | | | Единица измерения | Величина | |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства | 4 71 101 01 52 1 | т/шт. установленных ламп | 0,000372 | 0,3162 |
| 2 | Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом | 4 82 212 11 53 2 | т/шт. используемых аккумуляторов ИБП | 0,003609 | 0,1191 |
| 3 | Аккумуляторы свинцовые отработанные неповреждённые, с электролитом | 9 20 110 01 53 2 | т/шт. используемых аккумуляторов | 0,02922 | 0,1416 |
| 4 | Отходы минеральных масел моторных | 4 06 110 01 31 3 | т/т топлива | 0,008409 | 0,3605 |
| 5 | Отходы минеральных масел индустриальных | 4 06 130 01 31 3 | т/шт. оборудования | 0,09054 | 8,7795 |
| 6 | Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены | 4 06 140 01 31 3 | т/шт. оборудования | 0,04996 | 0,4996 |
| 7 | Отходы минеральных масел трансмиссионных | 4 06 150 01 31 3 | т/т топлива | 0,005241 | 0,2247 |
| 8 | Отходы минеральных масел компрессорных | 4 06 166 01 31 3 | т/шт. оборудования | 0,13125 | 1,0500 |
| 9 | Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства | 4 82 305 11 52 3 | т/млн. т концентрата | 0,6322 | 5,5000 |
| 10 | Самоспасатели шахтные, утратившие потребительские свойства | 4 82 305 11 52 3 | т/шт. самоспасателей | 0,003 | 0,1200 |
| 11 | Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные | 9 21 302 01 52 3 | т/тыс.км пробега | 0,000047 | 0,0098 |
| | | | т/моточас работы | 0,000001 | |
| 12 | Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные | 9 21 303 01 52 3 | т/тыс.км пробега | 0,000078 | 0,0187 |
| | | | т/моточас работы | 0,000003 | |
| 13 | Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%) | 3 61 221 02 42 4 | т/т абразивных кругов | 15,822785 | 0,1625 |
| 14 | Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | 4 02 312 01 62 4 | т/комплект спецодежды | 0,000132 | 2,2447 |
| 15 | Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства | 4 03 101 00 52 4 | т/пару обуви | 0,002423 | 0,6904 |
| 16 | Бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | 4 43 611 15 61 4 | т/шт. фильтров | 0,018367 | 0,1653 |
| 17 | Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | 4 68 111 02 51 4 | т/т нефтепродуктов | 0,08433 | 0,4353 |
| 18 | Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) | 4 68 112 02 51 4 | кг/кг использованных ЛКМ | 0,060857 | 0,0611 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства | 4 81 201 01 52 4 | т/шт устанвленной оргтехники | 0,0095 | 0,1330 |
| 20 | Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства | 4 81 202 01 52 4 | т/шт устанвленной оргтехники | 0,019893 | 0,2984 |
| 21 | Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные | 4 81 203 02 52 4 | тг/шт. установленных картриджей | 0,000638 | 0,1174 |
| 22 | Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства | 4 81 204 01 52 4 | т/шт устанвленной оргтехники | 0,000601 | 0,0421 |
| 23 | Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства | 4 81 205 02 52 4 | т/шт. установленных мониторов | 0,005279 | 0,0739 |
| 24 | Электродвигатели, утратившие потребительские свойства | 4 82 111 11 52 4 | т/шт. оборудования | 0,138661 | 6,1011 |
| 25 | Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства | 4 82 427 11 52 4 | т/шт. установленных светильников | 0,003061 | 1,5456 |
| 26 | Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | 7 33 100 01 72 4 | т/м3 в год | 0,106911 | 62,1506 |
| 27 | Фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные | 9 18 302 65 52 4 | т/час работы компрессоров | 0,000033 | 0,2891 |
| 28 | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) | 9 19 204 02 60 4 | т/тыс.км пробега | 0,000135 | 0,0904 |
| | | | т/моточас работы | 0,000002 | |
| | | | т/шт. станков | 0,00237 | |
| 29 | Шины пневматические автомобильные отработанные | 9 21 110 01 50 4 | т/тыс.км пробега | 0,001176 | 0,1188 |
| | | | т/тыс.моточас работы | 0,000064 | |
| 30 | Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные | 9 21 301 01 52 4 | т/тыс.км пробега | 0,000079 | 0,0207 |
| | | | т/тыс.моточас работы | 0,000004 | |
| 31 | Отходы породы при обогащении рядового угля | 2 11 331 11 20 5 | т/т концентрата | 0,265517 | 2 310 000,000 |
| 32 | Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья | 2 11 332 01 39 5 | т/т концентрата | ,0689655 | 600 000,000 |
| 33 | Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная | 4 04 140 00 51 5 | т/млн.т концентрата | 0,092 | 0,8000 |
| 34 | Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства | 4 05 122 02 60 5 | т/т использованной бумаги | 0,000008 | 0,2152 |
| | | | т/шт. картонных коробок | 0,000128 | |
| 35 | Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные | 4 31 120 01 51 5 | т/п.м. конвейерной ленты | 0,010274 | 37,7328 |
| | | | т/шт. использованных приводных ремней | 0,000888 | |
| 36 | Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная | 4 31 141 02 20 4 | т/пару обуви | 0,00018 | 0,1334 |
| 37 | Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов | 4 56 100 01 51 5 | т/т абразивных кругов | 0,2921 | 0,0123 |
| 38 | Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные | 4 61 010 01 20 5 | т/тыс.км пробега | 0,004205 | 208,1528 |
| | | | т/моточас работы | 0,000106 | |
| | | | т/час работы оборудования | 0,006833 | |
| | | | т/млн.т концентрата | 22,6437 | |
| 39 | Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные | 4 62 100 01 20 5 | т/тыс.км пробега | 0,000806 | 0,1948 |
| | | | т/моточас работы | 0,000032 | |
| 40 | Лом и отходы алюминия несортированные | 4 62 200 06 20 5 | т/тыс.км пробега | 0,000806 | 0,1948 |
| | | | т/моточас работы | 0,000032 | |
| 41 | Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства | 4 91 101 01 52 5 | т/шт. касок | 0,000338 | 0,0564 |
| 42 | Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | 7 21 100 02 39 5 | кг/м3 сточной воды | 0,000658 | 94,0120 |
| 43 | Остатки и огарки стальных сварочных электродов | 9 19 100 01 20 5 | т/т электродов | 0,112 | 1,5042 |

| № строки | Отходы, передаваемые для размещения другим индивидуальным предпринимателям, юридическим лицам | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Наименование объекта размещения отходов | Номер объекта размещения отходов в ГРОРО | Лимиты на размещение отходов, тонн | | | | | | | | |
| | | | Всего | В том числе по годам, с указанием даты начала и даты окончания | | | | | | | |
| | | | | 05.02.2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 04.02.2032 |
| А | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 15 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 17 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 19 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 22 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 24 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 25 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 26 | Полигон ТБО г.Новокузнецка | ООО «ЭкоЛэнд» 42-00326-3-00552-070715 | 435,0542 | 56,1910 | 62,1506 | 62,1506 | 62,1506 | 62,1506 | 62,1506 | 62,1506 | 5,9596 |
| 27 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 28 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 29 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 30 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 31 | Отвал «Кельтасский» | АО «УК Южная» 42-00355-3-00168-070416 | 16170000 | 2088493,1507 | 2310000 | 2310000 | 2310000 | 2310000 | 2310000 | 2310000 | 221506,8493 |
| 32 | Отвал «Кельтасский» | АО «УК Южная» 42-00355-3-00168-070416 | 1260000 | 162739,7260 | 180000 | 180000 | 180000 | 180000 | 180000 | 180000 | 17260,2740 |
| 33 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 34 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 36 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 37 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 38 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 39 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 40 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 41 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 42 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 43 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| № строки | Отходы, размещаемые на самостоятельно эксплуатируемых (собственных) объектах размещения отходов | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Наименование объекта размещения отходов | Номер объекта размещения отходов в ГРОРО | Лимиты на размещение отходов, тонн | | | | | | | | |
| | | | Всего | В том числе по годам, с указанием даты начала и даты окончания | | | | | | | |
| | | | | 05.02.2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 04.02.2032 |
| А | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 1 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 15 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 17 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 19 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 22 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 24 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 25 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 26 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 27 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 28 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 29 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 30 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 31 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 32 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 33 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 34 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 35 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 36 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 37 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 38 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 39 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 40 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 41 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 42 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 43 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

# Приложение 3
# (обязательное)
# Письмо об использовании излишков грунтов, образовавшихся при проведении земляных работ в период строительства

**Акционерное общество**
**«Обогатительная фабрика «Междуреченская»**

**ИНН/КПП** 4214018370/424950001
**Юридический адрес:** 652874, Россия, Кемеровская область–Кузбасс, г.о. Междуреченский, г. Междуреченск, тер. Междуреченский разрез, соор. 3
**Почтовый адрес:** 652874, Россия, Кемеровская область–Кузбасс, г. Междуреченск, ул. Кузнецкая 1 «А»
**Банковские реквизиты:** ПАО «Банк ВТБ» г. Москва, БИК 044525187,
к/сч. 30101810700000000187, р/сч.40702810100160000693
**E-mail:** fabrica@ofm.m-sk.ru
**Телефон:** 8(384-75) 6-05-79

**Исх.№246 от12.04.2024г.**

**ООО «ПГПИ»**
**Главному инженеру проекта**
**Кузнецовой Т.Ю.**

**Для выполнения работ в части раздела ПОС**

**Уважаемая Татьяна Юрьевна!**

В целях оперативного выполнения работ в части раздела ПОС, направляем в Ваш адрес запрашиваемую информацию по строительству угольного склада «18 пути»:

1. Директивный срок строительства составит 6 месяца.
2. Поставка щебня для объекта будет произведена от АО «Междуречье», расстояние доставки – 6,5 км.
3. Излишний грунт, образовавшийся при проведении земляных работ будет использован в целях укреплений откосов территории фабрики.

**Директор обогатительной фабрики** **Д.А. Безносюк**

Исполнитель:
Специалист по ООС
Тел.: 47-4-14

# Приложение 4
# (обязательное)
# Расчет нормативов образования отходов производства и потребления на период строительства

## Отходы битума нефтяного строительного

Норматив образования строительных отходов определяется на основании «Правил разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве РДС82- 202- 96. – М, 2001 г

$$M_i = P_{mi} \times H$$

где: $M_i$ - количество образовавшихся отходов i-го вида, т,

$P_{mi}$ - расход материала одного вида, т

Н - нормы отходов и потерь материалов, %.

Расчет норматива образования отхода битума нефтяного строительного представлен ниже в таблице:

| Наименование | Количество, т | Нормы отхода и потерь, % | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|
| Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10 | 0,156 | 3 | 0,005 |
| Мастика битумная кровельная горячая | 0,743 | 3 | 0,022 |
| Битумы нефтяные строительные для кровельных мастик марки БНМ-55/60 | 0,070 | 3 | 0,002 |
| Битумы нефтяные строительные для кровельных мастик марки БНМ-55/60 | 0,010 | 3 | 0,0003 |
| Мастика битумно-полимерная | 0,280 | 3 | 0,008 |
| Грунтовка битумная под полимерное или резиновое покрытие | 0,020 | 3 | 0,001 |
| Лак битумный БТ-123 | 0,005 | 3 | 0,0002 |
| **Итого** | | | **0,039** |

Норматив образования отхода битума нефтяного строительного, на период строительства, составляет 0,039 т.

## Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)

Расчет норматива образования отходов тары из черных металлов, рассчитывается на основании «Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления». – СПб, 1998 г.

$$P = \Sigma Q_i / M_i \times m_i \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: $Q_i$ - годовой расход сырья i-го вида, кг

Mi - вес сырья i-го вида в таре, кг

mi - вес пустой тары из-под сырья i-го вида, кг

Расчет норматива образования отхода тары из черных металлов, представлен в таблице:

| Вид сырья | Расход сырья, кг | Вес сырья в таре, кг | Вес тары из-под сырья, кг | Норматив образования отхода на период строительства, т |
|---|---|---|---|---|
| Краска | 0,46 | 25,0 | 1,0 | 0,000018 |
| Краска МА-015, ПФ-014 | 0,40 | 25,0 | 1,0 | 0,000016 |
| Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая | 0,35 | 25,0 | 1,0 | 0,000014 |
| Растворитель марки: Р-4 | 0,34 | 5,0 | 0,200 | 0,000014 |
| Лак БТ-577 | 10,10 | 0,8 | 0,800 | 0,0101 |
| **Итого:** | | | | **0,010** |

Норматив образования отхода тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), составляет 0,010 т.

**Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)**

Норматив образования бытовых отходов, рассчитывается по данным «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления». – М, 1999 г.

Удельная норма образования бытовых отходов на одного человека составляет – 0,20– 0,3 м$^3$/год.

Средняя плотность отходов по Кемеровской области – 106,91 кг/м$^3$ (на основании постановления Правительства Кемеровской области -Кузбасса от 19.10.2022 года № 696 О внесении изменений постановлении Коллегии Кемеровской области от 26.09.2016 № 367 «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твёрдыми коммунальными отходами Кемеровской области-Кузбасса»).

Период строительно-монтажных работ составляет 6 месяцев.

Расчет норматива образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) представлен ниже в таблице:

| Численности трудящихся, чел | Удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего, м$^3$/год | Средняя плотность отходов по Кемеровской области, т/м$^3$ | Период строительных работ, мес. | Норматив образования отхода на период строительства, т |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 0,25 | 0,1069 | 6,0 | 0,161 |
| **Итого** | | | | **0,161** |

Норматив образования отхода мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) составляет 0,161 т.

**Провод медный в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства**

**Кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства**

Норматив образования строительных отходов определяется на основании «Правил разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве РДС82- 202- 96. – М, 2001 г

$$M_i = P_{mi} \times H$$

где: $M_i$ - количество образовавшихся отходов i-го вида, т,

$P_{mi}$ - расход материала одного вида, т

Н - нормы отходов и потерь материалов, %.

Расчет норматива образования отхода провод медный в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства представлен ниже в таблице:

| Наименование | Количество, т | Нормы отхода и потерь, % | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|
| Кабели КГН-ХЛ 2х1,5 мм2 | 0,006 | 1 | 0,00006 |
| Кабели КГН-ХЛ 3х2,5 мм2 | 0,014 | 1 | 0,00014 |
| Кабель силовой КГН 4х4 | 0,1008 | 1 | 0,001 |
| Провод силовой ПуГВ 1х1,5 белый многопроволочный | 0,00002 | 1 | 0,0000002 |
| Провод силовой ПуГВ 1х16 желто-зеленый многопропроволочный | 0,00011 | 1 | 0,000001 |
| Провод силовой ПуГВ 1х6 белый | 0,00015 | 1 | 0,000002 |
| Провод силовой ПуГВ 1х6 желто-зеленый многопроволочный | 0,00015 | 1 | 0,000002 |
| **Итого** | | | **0,001** |

Расчет норматива образования отхода кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства представлен ниже в таблице:

| Наименование | Количество, т | Нормы отхода и потерь, % | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|
| Кабель силовой с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой | 0,0001 | 1 | 0,0000009 |
| Кабель ААБл 4х35-1 | 1,047 | 1 | 0,010 |
| **Итого** | | | **0,010** |

Норматив образования отхода провод медный в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства составляет 0,001 т.

Норматив образования отхода кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства**,** составляет 0,010 т.

### Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Норматив образования отхода остатки и огарки сварочных электродов рассчитывается на основании «Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления». – СПб, 1998 г.

$$M = G \times n \times 10^{-5}, \text{ т/год}$$

где: G - количество использованных электродов, кг/год,

n - норматив образования огарков от расхода электродов, %, n=15%.

Расчет норматива образования отхода остатки и огарки стальных сварочных электродов представлен в таблице:

| Марка электродов | Остаток электродов, % | Фактический расход электродов, кг/год | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|
| Электроды | 15 | 337,29 | 0,051 |
| **Итого:** | | | **0,051** |

Норматив образования отхода остатки и огарки стальных сварочных электродов составляет 0,051 т.

### Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

Норматив образования строительных отходов определяется на основании «Правил разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве РДС82- 202- 96. – М, 2001 г

$$M_i = P_{mi} \times H$$

где: $M_i$ - количество образовавшихся отходов i-го вида, т,

$P_{mi}$ - расход материала одного вида, т

H - нормы отходов и потерь материалов, %.

Расчет норматива образования отхода лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме представлен ниже в таблице:

| Наименование | Объем, м3 | Количество, т | Нормы отхода и потерь, % | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|---|
| Бетон | 342,320 | 684,64 | 0,2 | 1,369 |
| **Итого** | | | | **1,369** |

Норматив образования отхода лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме составляет 1,369 т.

**Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)**

Расчет норматива образования отхода опилок и стружки древесной, осуществляется на основании «Методических рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. – М, 2003 г.

$$M_{пм} = \sum Q_i \times \rho_i \times N_i \times K_{загр}$$

где: $Q_i$ – объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов, м3;

$N_i$ – количество проливов i- того нефтепродукта;

$K_{загр}$ - коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1;

$\rho_i$ – плотность i- того материала, используемого при засыпке, т/м$^3$.

| Объем опилок использованных на засыпку нефтепродуктов, м$^3$ | Плотность опилок, т/м$^3$ | Коэффициент, учитывающие кол-во, нефтепродуктов и мех. примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 | Количество проливов нефтепродукта | Норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|
| 0,0006 | 1,6 | 1,15 | 40 | 0,046 |

Норматив образования отхода опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) составляет 0,046 т.

**Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом**

Норматив образования аккумуляторов свинцовых отработанных неповрежденных, с электролитом, рассчитывается на основании «Сборника методик по расчету объемов образования отходов», СПб, 2001 г.

$$N = \Sigma n_i / T_i, \text{ шт./год},$$

где: $n_i$ - количество используемых аккумуляторов i-типа, шт.,

$T_i$ - эксплуатационный срок службы аккумуляторов i-марки, год, Т = 1,5 - 3 года.

Вес образующихся отработанных аккумуляторов с электролитом равен:

$$M = \Sigma N_i * m_i * 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где: $N_i$ - количество отработанных аккумуляторов i-марки, шт./год,

$m_i$ - вес одного аккумулятора i-марки с электролитом, кг.

Расчет норматива образования отходов аккумуляторов свинцовых отработанных неповрежденных, с электролитом, на период строительства, представлен ниже в таблице:

| Марка транспортного средства | Количество единиц транспортного средства, шт. | Марка аккумуляторов установленных на а/м | Количество аккумуляторов установленных на а/м, шт. | Эксплуатационный срок службы аккумуляторов, лет | Вес одного аккумулятора с электролитом, кг | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Автогидроподъемник ВС-25 на базе ЗИЛ 131 | 1 | 6СТ-190 | 2 | 2 | 73,2 | 0,037 |
| Автогрейдер ДЗ-98 | 1 | 6СТ-190 | 2 | 2 | 73,2 | 0,037 |
| Автопогрузчик Кировец К-3060 | 1 | 2х12Vх190А/ч | 2 | 2 | 58,0 | 0,029 |
| Агрегат для сварки ПЭ труб | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Бульдозер Д-492А | 1 | 2*12В | 2 | 2 | 15,0 | 0,008 |
| Каток на пневмоколесном ходу ДУ-29 (Д-624) | 1 | 6СТ-182 | 2 | 2 | 76,4 | 0,038 |
| Компрессор ДК-9М | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кран автомобильный КС 45717к-1 | 1 | 6СТ-190 | 2 | 2 | 73,2 | 0,037 |
| Машина поливомоечная КО-713Н-01 | 1 | 6СТ-190 | 2 | 2 | 73,2 | 0,037 |
| Экскаватор ЭО-3322 | 1 | 2х170/12 | 2 | 2 | 60 | 0,030 |
| Автосамосвал КамАЗ-45142 ГП | 4 | 6СТ-190 | 2 | 2 | 73,2 | 0,147 |
| **Итого** | | | | | | **0,397** |

Норматив образования отхода аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом составляет 0,397 т

**Отходы минеральных масел моторных**

**Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены**

**Отходы минеральных масел трансмиссионных**

Норматив образования отработанных масел, заливаемых в транспортные средства, рассчитывается на основании «Сборника методик по расчету объемов образования отходов» - СПб, 2001 г

$$M = \Sigma N_i * V_i * T_i / T_{ni} * k * \rho * 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где: $N_i$ - количество транспортных средств i-той марки, шт.,

$V_i$ - объем масла, заливаемого в транспортное средство i-той марки при ТО, л,

$T_i$ – среднегодовое время работы транспортного средства i-той марки, час/год,

$T_{ni}$ - норма времени работы транспортного средства i-той марки до замены масла, час,

k - коэффициент полноты слива масла, k = 0,9,

ρ - плотность отработанного масла, кг/л, ρ = 0,9 кг/л.

Норматив образования отходов минеральных масел моторных, минеральных масел трансмиссионных, минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены, представлен ниже в таблице:

| Марка техники | Количество единиц спецтехники, шт. | Объем моторного масла, заливаемого в технику при ТО, л | Объем трансмиссионного масла, заливаемого в технику при ТО, л | Объем гидравлического масла, заливаемого в технику при ТО, л | Среднее годовое время работы спецтехники марки, час/год | Норма годового времени работы техники до замены масла, час | Плотность отработанного масла, кг/л | Коэффициент полноты слива масла | Норматив образования отработанного моторного масла, т/год | Норматив образования отработанного трансмиссионного масла, т/год | Норматив образования отработанного гидравлического масла, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Автогидроподъемник ВС-25 на базе ЗИЛ 131 | 1 | 8,5 | 26,0 | 18,0 | 8 | 1000 | 0,9 | 0,9 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Автогрейдер ДЗ-98 | 1 | 50,0 | 87,0 | 120,0 | 100 | 1000 | 0,9 | 0,9 | 0,004 | 0,007 | 0,010 |
| Автопогрузчик Кировец К-3060 | 1 | 56,0 | 32,0 | 198,0 | 343 | 1000 | 0,9 | 0,9 | 0,016 | 0,009 | 0,055 |
| Агрегат для сварки ПЭ труб | 1 | --- | --- | --- | 44 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Бульдозер Д-492А | 1 | 24,0 | 50,0 | 320,0 | 1069 | 1000 | 0,9 | 0,9 | 0,021 | 0,043 | 0,277 |
| Каток на пневмоколесном ходу ДУ-29 (Д-624) | 1 | 200,0 | 170,0 | 71,0 | 875 | 1000 | 0,9 | 0,9 | 0,142 | 0,120 | 0,050 |
| Компрессор ДК-9М | 1 | --- | --- | --- | 134 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кран автомобильный КС 45717к-1 | 1 | 44,0 | 123,0 | 86,0 | 288 | 1000 | 0,9 | 0,9 | 0,010 | 0,029 | 0,020 |
| Машина поливомоечная КО-713Н-01 | 1 | 95,0 | 49,0 | 123,0 | 87 | 1000 | 0,9 | 0,9 | 0,007 | 0,003 | 0,009 |
| Экскаватор ЭО-3322 | 1 | 30,0 | 27,0 | 285,0 | 328 | 1000 | 0,9 | 0,9 | 0,008 | 0,007 | 0,076 |
| Автосамосвал КамАЗ-45142 ГП | 4 | 95,0 | 49,0 | 123,0 | 492 | 1000 | 0,9 | 0,9 | 0,151 | 0,078 | 0,196 |
| **Итого** | 14 | | | | | | | | **0,359** | **0,296** | **0,693** |

Норматив образования отхода масел моторных составляет 0,359 т

Норматив образования отхода минеральных масел трансмиссионных, отработанных составляет 0,296 т

Норматив образования отхода минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены, составляет 0,693 т

**Отходы минеральных масел компрессорных**

Норматив образования отработанного масла, заливаемых в картер оборудования, рассчитывается на основании «Сборника методик по расчету объемов образования отходов». – СПб, 2001 г

$$M = \Sigma N_i \times V_i \times T_i / T_{ні} \times k \times \rho \times 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где: $N_i$ - количество транспортных средств i-той марки, шт.,

$V_i$ - объем масла, заливаемого в оборудование i-той марки при ТО, л,

$T_i$ – фактическое количество часов работы оборудования, час/год,

$T_{ні}$ - норма времени работы оборудования i-той марки до замены масла, час,

k - коэффициент полноты слива масла, k = 0,9,

ρ - плотность отработанного масла, кг/л, ρ = 0,9 кг/л.

Расчет норматива образования отходов минеральных масел компрессорных, не содержащих галогены, представлен в таблице:

| Тип и марка оборудования | Количество единиц оборудования, шт. | Объем масла, заливаемого в картеры станков, л | Фактическое количество часов работы оборудования, час | Время работы оборудования до замены масла, час | Коэффициент сбора отработанного масла | Плотность отработанного масла, кг/л | Норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Компрессор ДК-9М | 1 | 89,0 | 1440 | 500 | 0,9 | 0,9 | 0,208 |
| **Итого:** | | | | | | | **0,208** |

Норматив образования отходов минеральных масел компрессорных, не содержащих галогены составляет 0,208 т

**Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные**

**Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные**

**Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные**

Норматив образования отработанных фильтров транспортных средств, рассчитывается на основании «Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления». – СПб,1998 г.

$$M = \Sigma Ni \times ni \times mi \times Li / Lні \times 10^{-3},$$

где: Ni - количество автомашин i-той марки, шт.,

ni - количество фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт.,

mi - вес одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг,

Li - среднее годовое время работы автомобиля i-ой марки, час/год,

Lні - норма времени работы подвижного состава i-ой марки до замены фильтровальных элементов, час.

Расчет норматива образования фильтров очистки масла автотранспортных средств отработанных, фильтров очистки топлива автотранспортных средств отработанных, фильтров воздушных автотранспортных средств отработанных, представлен ниже в таблице:

| Марка техники | Количество единиц спецтехники, шт. | Среднее годовое время работы техники, час/год | Норма времени работы транспортного средств до замены фильтров, час | Количество масляных фильтров, установленных на транспортном средстве, шт. | Количество топливных фильтров, установленных на транспортном средстве, шт. | Количество воздушных фильтров, установленных на транспортном средстве, шт. | Средний вес масляного фильтра, кг | Средний вес топливного фильтра, кг | Средний вес воздушного фильтра, кг | Норматив образования фильтров очистки масла отработанных, т/год | Норматив образования фильтров очистки топлива отработанных, т/год | Норматив образования фильтров воздушных отработанных, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| грузовые | 4 | 492,0 | 2000 | 8 | 6 | 4 | 2,00 | 2,00 | 6,00 | 0,016 | 0,012 | 0,024 |
| спецтехника | 8 | 3098,0 | 2000 | 5 | 4 | 2 | 1,80 | 1,00 | 0,90 | 0,112 | 0,050 | 0,022 |
| **Итого** | | | | | | | | | | **0,128** | **0,062** | **0,046** |

Норматив образования фильтров очистки масла автотранспортных средств, отработанных составляет 0,128 т

Норматив образования фильтров очистки топлива автотранспортных средств отработанных составляет 0,062 т

Норматив образования фильтров воздушных автотранспортных средств, отработанных составляет 0,046 т

**Шины пневматические автомобильные отработанные**

**Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых**

Норматив образования шин пневматических отработанных и тормозных колодок отработанных, рассчитывается на основании «Сборника методик по расчету объемов образования отходов». СПб, 2001 г

$$M = \Sigma N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ні} * 10^{-3},$$

где: $N_i$ – количество технических средств каждой марки, шт.;

$n_i$ – количество шин/колодок, установленных на технике каждой марки, шт.,

$m_i$ – вес одной изношенной шины/колодки данного вида, кг,

$L_i$ - среднее годовое время работы автомобиля i-ой марки, час/год;

$L_{ні}$ - норма пробега или времени работы подвижного состава i-ой марки до замены шин/колодок

Расчет норматива образования шин пневматических автомобильных отработанных и тормозных колодок, отработанных без накладок асбестовых, представлен ниже в таблице:

| Марка техники | Количество единиц спецтехники, шт. | Количество шин, установленных на транспортном средстве, шт. | Количество тормозных колодок, установленных на транспортном средстве, шт. | Тип (размеры) шины | Среднее годовое время работы техники, час/год | Норма работы транспортного средства до замены шин и тормозных колодок, час | Вес отработанной шины, кг | Вес отработанной тормозной колодки, кг | Норматив образования шин автомобильных отработанных, т/год | Норматив образования тормозных колодок отработанных, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Автогидроподъемник ВС-25 на базе ЗИЛ 131 | 1 | 6 | 12 | 9.00R20 | 8, | 2000 | 55 | 1,5 | 0,001 | 0,000 |
| Автогрейдер ДЗ-98 | 1 | 6 | 12 | 16.00-24 | 100 | 2000 | 118,4 | 1,5 | 0,036 | 0,001 |
| Автопогрузчик Кировец К-3060 | 1 | 4 | 8 | 26,5R25-22.00 | 343 | 2000 | 344 | 1,5 | 0,236 | 0,002 |
| Агрегат для сварки ПЭ труб | 1 | --- | --- | --- | 44 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Бульдозер Д-492А | 1 | --- | --- | гусенич | 1069 | 2000 | --- | --- | --- | --- |
| Каток на пневмоколесном ходу ДУ-29 (Д-624) | 1 | 8 | 16 | 11.00-20 | 875 | 2000 | 59,4 | 1,5 | 0,208 | 0,011 |
| Компрессор ДК-9М | 1 | --- | --- | --- | 134 | --- | --- | --- | --- | --- |

| Марка техники | Количество единиц спецтехники, шт. | Количество шин, установленных на транспортном средстве, шт. | Количество тормозных колодок, установленных на транспортном средстве, шт. | Тип (размеры) шины | Среднее годовое время работы техники, час/год | Норма работы транспортного средства до замены шин и тормозных колодок, час | Вес отработанной шины, кг | Вес отработанной тормозной колодки, кг | Норматив образования шин автомобильных отработанных, т/год | Норматив образования тормозных колодок отработанных, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Кран автомобильный КС 45717к-1 | 1 | 5 | 10 | 12.00-20 | 288 | 2000 | 65 | 1,5 | 0,047 | 0,002 |
| Машина поливомоечная КО-713Н-01 | 1 | 6 | 12 | 9.00R20 | 87 | 2000 | 55 | 1,5 | 0,014 | 0,001 |
| Экскаватор ЭО-3322 | 1 | 6 | 12 | 10.00-20 | 328 | 2000 | 50 | 1,5 | 0,049 | 0,003 |
| Автосамосвал КамАЗ-45142 ГП | 4 | 10 | 20 | 11.00-20 | 492 | 2000 | 59,4 | 1,5 | 0,584 | 0,030 |
| **Итого** | | | | | | | | | **1,175** | **0,050** |

Норматив образования шин пневматических автомобильных отработанных составляет 1,175 т

Норматив образования тормозных колодок, отработанных без накладок асбестовых, составляет 0,050 т

**Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные**

Норматив образования лома от ремонта основного и вспомогательного оборудования осуществляется на основании «Методических рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных» СПб, 1998г.

$$N = n \times a \times M, \text{ т/год}$$

где: n – число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

a – нормативный коэффициент образования лома (для грузового транспорта a = 0,016, для строительного транспорта a = 0,0174);

M – масса металла (т) на единицу автотранспорта (для грузового транспорта M = 4,74. для строительного транспорта M = 11,6

Расчет норматива образования лома и отходов, содержащих незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированных, представлен ниже в таблице:

| Вид транспортного средства | Количество единиц, шт. | Нормативный коэффициент образования лома | Масса металла на (т) на единицу транспорта | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|---|
| грузовые | 4 | 0,016 | 4,74 | 0,152 |
| спецтехника | 8 | 0,017 | 11,6 | 0,807 |
| **Итого** | | | | **0,959** |

Норматив образования строительных отходов определяется на основании «Правил разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве РДС82- 202- 96. – М, 2001 г

$$M_i = P_{mi} \times H$$

где: $M_i$ - количество образовавшихся отходов i-го вида, т,

$P_{mi}$ - расход материала одного вида, т,

Н - нормы отходов и потерь материалов, %.

Расчет норматива образования отхода лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме представлен ниже в таблице:

| Наименование | Расход труб, м | Вес 1 п/м, кг | Количество, т | Нормы отхода и потерь, % | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|---|---|
| Гвозди строительные | --- | --- | 0,031 | 1 | 0,0003 |
| Болты с гайками и шайбами | --- | --- | 0,045 | 1 | 0,0004 |
| Винты | --- | --- | 0,0003 | 1 | 0,000003 |
| Шурупы | --- | --- | 0,004 | 1 | 0,000037 |
| Трубопроводы из стальных электросварных диаметр: 89 мм, толщина стенки 3,5 мм | 16,800 | 7,380 | 0,124 | 2,5 | 0,0031 |
| Трубы стальные электросварные для класса прочности К 52, наружным диаметром: 1020 мм | 33,080 | 347,330 | 11,490 | 2,5 | 0,2872 |
| **Итого** | | | | | **0,2911** |

Норматив образования лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные составляет 0,959+0,2911=1,250 т.

**Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций**

Норматив образования строительных отходов определяется на основании «Правил разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве РДС82- 202- 96. – М, 2001 г

$$M_i = P_{mi} \times H$$

где: $M_i$ - количество образовавшихся отходов i-го вида, т,

$P_{mi}$ - расход материала одного вида, т

Н - нормы отходов и потерь материалов, %.

Расчет норматива образования отхода труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций представлен ниже в таблице:

| Наименование | Расход труб, м | Вес 1 п/м, кг | Количество, т | Нормы отхода и потерь, % | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|---|---|
| Труба напорная из полиэтилена: ПЭ100 SDR17, размером 63х3,8 мм | 4,24 | 0,715 | 0,003 | 2,5 | 0,0001 |
| Труба напорная из полиэтилена: ПЭ100 SDR17, размером 200х11,9 мм | 707,00 | 7,04 | 4,977 | 2,5 | 0,1244 |
| Труба напорная из полиэтилена: ПЭ100 SDR17, размером 160х9,5 мм | 1471,00 | 4,51 | 6,634 | 2,5 | 0,1659 |
| Трубы гладкие одностенные легкие из ПНД, диаметром: 50 мм*4,6мм | 835,58 | 0,663 | 0,554 | 2,5 | 0,0141 |
| **Итого** | | | | | **0,3042** |

Норматив образования отхода труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций составляет 0,3042 т.

**Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)**

**Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства**

**Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства**

Норматив образования отходов спецодежды, обувь и каски, осуществляется на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления». – М, 2003.

$$O_{сод} = \sum M^i_{сод} \times N^i \times K^i_{изн} \times K^i_{загр} \times 10^{-3}$$

где: $O_{сод}$ – масса вышедшей из употребления единиц спецодежды (спецобуви, касок), т/год;

$M^i_{сод}$ – масса единицы изделия спецодежды (спецобуви, касок) i-того вида в исходном состоянии, кг;

$N^i$ – количество вышедших из употребления единиц спецодежды (спецобуви, касок) i-того вида, шт./год;

$K^i_{изн}$ – коэффициент, учитывающий потери массы спецодежды (спецобуви, касок) i-того вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K^i_{загр}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды (спецобуви, касок) i-того вида, доли от 1;

$10^{-3}$ – коэффициент перевода кг в т;

n – число видов спецодежды (спецобуви, касок).

Количество вышедших из употребления изделий i-того вида, определяется по формуле:

$$N^i = P^i_ф / T^i_н$$

где: $P^i_ф$ – количество единиц спецодежды (спецобуви, касок) i-того вида, находящихся в носке, шт.;

$T^i_н$ – нормативный срок носки спецодежды (спецобуви, касок) i-того вида, лет.

Расчет норматива образования спецодежды из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, представлен ниже в таблице:

| Наименование спецодежды | Количество единиц спецодежды, находящихся в носке, шт. | Масса единицы спецодежды в исходном состоянии, кг | Коэффициент, учитывающий потери массы спецодежды в процессе эксплуатации, доли от 1 | Коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды, доли от 1 | Нормативный срок носки спецодежды, лет | Количество вышедших из употребления изделий, шт./год, | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| жилет сигнальный | 12 | 0,1 | 0,8 | 1,1 | 1 | 12 | 0,001 |
| подшлемник под каску | 12 | 0,05 | 0,8 | 1,1 | 1 | 12 | 0,001 |
| костюм из смешанных тканей | 12 | 0,6 | 0,8 | 1,1 | 1 | 12 | 0,006 |
| брюки из смешанных тканей | 12 | 0,7 | 0,8 | 1,1 | 1 | 12 | 0,007 |
| носки х/б | 12 | 0,1 | 0,8 | 1,1 | 1 | 12 | 0,001 |
| **Итого** | | | | | | | **0,016** |

Расчет норматива образования обуви кожаной рабочей, утратившей потребительские свойства, представлена ниже в таблице:

| Наименование спецобуви | Количество единиц спецобуви, находящихся в носке, шт. | Масса единицы спецообуви в исходном состоянии, кг | Коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви в процессе эксплуатации, доли от 1 | Коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви, доли от 1 | Нормативный срок носки спецобуви, лет | Количество вышедших из употребления изделий, шт./год, | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ботинки кожаные | 12 | 1,9 | 0,95 | 1,1 | 1 | 12 | 0,024 |
| **Итого:** | | | | | | | **0,024** |

Расчет норматива образования касок защитных пластмассовых, утратившие потребительские свойства, представлена ниже в таблице:

| Наименование изделия | Количество изделий, находящихся в носке, шт. | Масса единицы изделия каски защитной пластмассовой в исходном состоянии, кг | Коэффициент, учитывающий потери массы изделий в процессе эксплуатации, доли от 1 | Коэффициент, учитывающий загрязненность каски защитной пластмассовой, доли от 1 | Нормативный срок носки изделий, лет | Количество вышедших из употребления изделий, шт./год, | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| каска | 12 | 0,5 | 0,8 | 1,1 | 2 | 6 | 0,003 |
| **Итого:** | | | | | | | **0,003** |

Норматив образования спецодежды из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная составляет 0,016 т.

Норматив образования обуви, кожаной рабочей, утратившей потребительские свойства, составляет 0,024 т.

Норматив образования касок защитных пластмассовых, утратившие потребительские свойства, составляет 0,003 т.

**Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)**

Норматив образования обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %), рассчитывается на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления». Москва, 2003 г

$$M_{вет} = \sum M_i \times N_i \times K_з \times K_{пр} \times 10^{-3},$$

Кз = (Тсм х С)/ Тф

где Мвет – общее количество промасленной ветоши, т/год;

Mi – удельная норма расхода обтирочного материала на 1 ремонтную единицу в течение года работы механического оборудования;

Ni - кол-во ремонтных единиц i- той модели установленного оборудования;

С - число рабочих смен в год (фактическое);

Кз -коэффициент загрузки оборудования;

Тсм – средняя продолжительность работы оборудования в смену, час;

Тф – годовой фонд рабочего времени оборудования, час;

Кпр – коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши;

Расчет норматива образования обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 **%)** приведены в таблице:

| Марка техники | Удельная норма расхода обтирочного материала на 1 ремонтную единицу в течении года работы оборудования | Количество ремонтных единиц оборудования, шт. | Число рабочих смен в году | Коэффициент загрузки оборудования | Средняя продолжительность работы оборудования в смену, час | Годовой фонд рабочего времени оборудования, час | Коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Автогидроподъемник ВС-25 на базе ЗИЛ 131 | 6 | 1 | 180 | 0,7 | 8 | 2000 | 1,2 | 0,005 |
| Автогрейдер ДЗ-98 | 6 | 1 | 180 | 0,7 | 8 | 2000 | 1,2 | 0,005 |
| Автопогрузчик Кировец К-3060 | 6 | 1 | 180 | 0,7 | 8 | 2000 | 1,2 | 0,005 |
| Агрегат для сварки ПЭ труб | --- | --- | --- | --- | 8 | --- | --- | --- |
| Бульдозер Д-492А | 6 | 1 | 180 | 0,7 | 8 | 2000 | 1,2 | 0,005 |
| Каток на пневмоколесном ходу ДУ-29 (Д-624) | 6 | 1 | 180 | 0,7 | 8 | 2000 | 1,2 | 0,005 |
| Компрессор ДК-9М | 6 | 1 | 180 | 0,7 | 8 | 2000 | 1,2 | 0,005 |
| Кран автомобильный КС 45717к-1 | 6 | 1 | 180 | 0,7 | 8 | 2000 | 1,2 | 0,005 |
| Машина поливомоечная КО-713Н-01 | 6 | 1 | 180 | 0,7 | 8 | 2000 | 1,2 | 0,005 |
| Экскаватор ЭО-3322 | 6 | 1 | 180 | 0,7 | 8 | 2000 | 1,2 | 0,005 |

| Марка техники | Удельная норма расхода обтирочного материала на 1 ремонтную единицу в течении года работы оборудования | Количество ремонтных единиц оборудования, шт. | Число рабочих смен в году | Коэффициент загрузки оборудования | Средняя продолжительность работы оборудования в смену, час | Годовой фонд рабочего времени оборудования, час | Коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши | Норматив образования отхода, т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Автосамосвал КамАЗ-45142 ГП | 6 | 4 | 180 | 0,7 | 8 | 2000 | 1,2 | 0,021 |
| **Итого** | | | | | | | | **0,066** |

Норматив образования обтирочного материала, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) составляет 0,066 т

# Приложение 5
# (обязательное)
# Расчет нормативов образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

## Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства

Расчет годового норматива образования ламп ртутных, осуществляется на основании «Сборника методик по расчету объемов образования отходов». – СПБ, 2001г.

$$N = \Sigma n_i \times t_i / k_i$$

$$M = \Sigma n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-6} / k_i$$

где: $n_i$ – количество установленных ламп i-той марки, шт.;

$t_i$ – фактическое количество часов работы ламп i-той марки, час/год,

$k_i$ – эксплуатационный срок службы ламп i-той марки, час,

$m_i$ – вес одной лампы, г.

Расчет годового норматива образования отхода ламп ртутных представлен ниже в таблице:

| Модель ламп | Количество установленных ламп, шт | Фактическое количество часов работы ламп, час/год | Эксплуатационный срок службы лампы, час | Вес одной лампы, кг | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| ЛБ - 40 | 175 | 1143 | 12000 | 0,32 | 0,005 |
| ДРЛ-125 | 210 | 1143 | 8000 | 0,12 | 0,004 |
| ДРЛ-250 Вт | 1010 | 1143 | 8000 | 0,18 | 0,026 |
| ДРЛ-400 Вт | 625 | 3760 | 8000 | 0,4 | 0,118 |
| ITL-300 | 1450 | 3760 | 15000 | 0,45 | 0,164 |
| **Итого** | | | | | **0,317** |

Годовой норматив образования отхода лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства составляет 0,317 т/год.

## Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом

Расчет годового норматива образования отхода аккумуляторов отработанных осуществляется на основании «Сборника методик по расчету объемов образования отходов». – СПб, 2001 г.

$$M = \sum (N_i \times m_i) \times 10^{-3},$$

$$N = \sum (n_i/T_i)$$

где: $N_i$- количество отработанных аккумуляторов или аккумуляторных батарей i-ой марки, шт./год;

$n_i$- количество используемых аккумуляторов или аккумуляторных батарей i-ой марки, шт.;

$T_i$ - эксплуатационный срок службы аккумуляторов или аккумуляторных батарей i-ой марки, лет;

$m_i$ - вес аккумулятора или аккумуляторной батареи i-ой марки с электролитом, кг.

Расчет годового норматива образования отхода отработанных аккумуляторов представлен ниже в таблице:

| Марка аккумуляторов | Количество используемых аккумуляторов, шт. | Эксплуатационный срок службы аккумуляторов, лет | Вес одного аккумулятора с электролитом, кг | Количество отработанных аккумуляторов, шт./год | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| 6СТ-90 | 5 | 2 | 36,1 | 3 | 0,090 |
| 6СТ-75 | 3 | 2 | 18,9 | 2 | 0,028 |
| АКОМ | 1 | 2 | 19,5 | 1 | 0,010 |
| Varta | 1 | 2 | 23,1 | 1 | 0,012 |
| **Итого** | | | | | **0,140** |
| техника, которая обслуживается на АО "Междуречье" | | | | | |
| 6СТ-190 | 2 | 2 | 73,2 | 1 | 0,073 |
| Итого | | | | | 0,073 |

Годовой норматив образования отхода аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом составляет 0,140 т/год.

Годовой норматив образования отхода аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом составляет 0,073 т/год.

**Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом**

Расчет годового норматива образования отхода аккумуляторных батарей источников бесперебойного питания осуществляется на основании «Сборника методик по расчету объемов образования отходов». – СПб, 2001 г.

$$N = \sum (n_i/T_i),$$

$$M = \sum (N_i \times m_i) \times 10^{-3},$$

где: $N_i$- количество отработанных аккумуляторов или аккумуляторных батарей i-ой марки, шт./год;

$n_i$- количество используемых аккумуляторов или аккумуляторных батарей i-ой марки, шт.;

$T_i$ - эксплуатационный срок службы аккумуляторов или аккумуляторных батарей i-ой марки, лет;

$m_i$ - вес аккумулятора или аккумуляторной батареи i-ой марки с электролитом, кг.

Расчет годового норматива образования отхода отработанных аккумуляторов источников бесперебойного питания представлен ниже в таблице:

| Марка аккумуляторов | Количество используемых аккумуляторов, шт. | Эксплуатационный срок службы аккумуляторов, лет | Вес одного аккумулятора с электролитом, кг | Количество отработанных аккумуляторов, шт./год | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| Аккумуляторные батареи 12 вольт 7 Ah | 65 | 3 | 2,25 | 22 | 0,049 |
| Аккумуляторная батарея Security Force SF1226 12V | 15 | 3 | 10 | 5 | 0,050 |
| Аккумуляторная батарея DELTA DT 1218 12V 18Ah | 4 | 3 | 5,8 | 2 | 0,012 |
| Аккумуляторная батарея 12V 5,5Ah | 10 | 3 | 2 | 4 | 0,008 |
| **Итого** | | | | | **0,119** |

Годовой норматив образования отхода аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом составляет 0,119 т/год.

**Отходы минеральных масел моторных**

Расчет годового норматива образования отхода минеральных масел моторных осуществляется на основании «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления». – М, 1999 г.

$$M = \sum (Q_i \times \rho \times H_i) \times 10^{-8}$$

где: $Q_i$ - годовой расход топлива автомобилями или техникой i-ой марки, л/год;

$\rho$ - плотность i-ой марки отработанного масла, кг/м$^3$;

$H_i$ - удельный норматив образования отработанного масла, л/100 л топлива.

Расчет годового норматива образования отхода минеральных масел моторных представлен ниже в таблице:

| Марка автомобиля | Годовой расход топлива автомобилями или техникой, кг/год | Плотность отработанного масла, кг/м$^3$ | Удельный норматив образования отработанного масла л/100 л | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|
| Toyota Land Cruiser 100 | 7673,4 | 900 | 0,56 | 0,039 |
| Toyota Land Cruiser 200 | 6174 | 900 | 0,56 | 0,031 |
| Toyota Camry | 9702 | 900 | 0,56 | 0,049 |
| ГАЗ-330202 | 714,2 | 900 | 0,77 | 0,005 |
| Volkswagen Multivan | 2557,6 | 900 | 0,77 | 0,018 |
| Погрузчик Hyundai 50DA-9K | 8730,6 | 900 | 1,17 | 0,092 |
| Трактор МТЗ-82-1 | 12082,56 | 900 | 1,17 | 0,127 |
| **Итого** | | | | **0,329** |
| техника, которая обслуживается на АО "Междуречье" | | | | |

| Марка автомобиля | Годовой расход топлива автомобилями или техникой, кг/год | Плотность отработанного масла, кг/м$^3$ | Удельный норматив образования отработанного масла л/100 л | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|
| Бульдозер D-9R | 57,0 | 900 | 1,17 | 0,001 |
| Погрузчик Komatsu WA 800-3 | 1047,2 | 900 | 1,17 | 0,011 |
| Итого | | | | **0,012** |

Расчет годового норматива образования отхода минеральных масел моторных осуществляется на основании «Сборника методик по расчету объемов образования отходов». – СПб, 2001 г.

$$M= \sum N_i \times q_i \times L_i \times n_i \times H \times p \times 0,0001$$

где: $N_i$ – количество автомашин, шт.

$q_i$ – норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км;

$L_i$ – средний годовой пробег автомобиля, тыс. км/год;

$n_i$ – норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л;

H – норма сбора отработанных нефтепродуктов, доли от 1; H=0,12-0,15;

p – плотность отработанного масла, кг/л, p=0,9 кг/л.

Расчет годового норматива образования отхода минеральных масел моторных представлен ниже в таблице:

| Марка автомобиля | Количество автомашин, шт. | Средний годовой пробег автомобиля, тыс. км/год | Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км | Норма расхода моторного масла на 100 л топлива, л/100 л | Норма сбора отработанных нефтепродуктов, доли от 1 | Плотность отработанного масла, кг/л | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Грузовой бортовой автомобиль УАЗ ПИКАП 23632 | 1 | 19 | 14 | 2,4 | 0,12 | 0,9 | 0,007 |
| Легковой автомобиль GWM TANK | 1 | 17 | 10,8 | 2,4 | 0,12 | 0,9 | 0,005 |
| **Итого** | | | | | | | **0,012** |

Годовой норматив образования отхода минеральных масел моторных, с электролитом составляет 0,341 т/год.

Годовой норматив образования отхода минеральных масел моторных, с электролитом составляет 0,012 т/год.

**Отходы минеральных масел индустриальных**

Годовой норматив образования отходов минеральных масел индустриальных, рассчитывается на основании «Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления». СПб,1998 г.

$$M= \sum N_i \times V \times n \times K_c \times p \times 10^{-3}$$

где: N – количество единиц оборудования, шт;

V – объем масляного картера оборудования, л;

n – количество замен масла в год;

$K_c$ – коэффициент сбора отработанного масла, $K_c$ =0,9;

p – плотность отработанного масла, кг/л, p=0,9 кг/л.

Расчет годового норматива образования отхода минеральных масел индустриальных от металлообрабатывающих станков представлен ниже в таблице:

| Марка (вид) оборудования | Количество единиц оборудования, шт. | Объем масла, заливаемого в картеры станков, л | Периодичность замены масла, раз/год | Коэффициент слива масла | Плотность отработанного масла, кг/л | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Сверлильный станок | 1 | 156 | 1 | 0,9 | 0,9 | 0,126 |
| Токарный станок | 1 | 73 | 1 | 0,9 | 0,9 | 0,059 |
| Фрезерный станок | 1 | 113 | 1 | 0,9 | 0,9 | 0,092 |
| **Итого** | | | | | | **0,277** |

Расчет годового норматива образования отхода минеральных масел индустриальных от технологического оборудования представлен ниже в таблице:

| Марка (вид) оборудования | Количество единиц оборудования, шт. | Объем масла, заливаемого в картеры оборудования, л | Периодичность замены масла, раз/год | Коэффициент слива масла | Плотность отработанного масла, кг/л | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Вибраторы | 38 | 10 | 1 | 0,9 | 0,9 | 0,308 |
| Редукторы | 16 | 180 | 1 | 0,9 | 0,9 | 2,333 |
| Редукторы | 36 | 80 | 1 | 0,9 | 0,9 | 2,333 |
| Гипербары | 2 | 800 | 1 | 0,9 | 0,9 | 1,296 |
| Пресс-фильтры | 2 | 800 | 1 | 0,9 | 0,9 | 1,296 |
| **Итого** | | | | | | **7,566** |

Годовой норматив образования отхода минерального индустриального масла составляет 7,843т/год.

**Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)**

**Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства**

**Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная**

Годовой норматив образования отходов спецодежды, кожаной и резиновой обуви рассчитывается на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления». – М, 2003.

$$O_{сод} = \sum M^{i}_{сод} \times N^{i} \times K^{i}_{изн} \times K^{i}_{загр} \times 10^{-3}$$

где: $O_{сод}$ – масса вышедшей из употребления единиц спецодежды (спецобуви), т/год;

$M^{i}_{сод}$ – масса единицы изделия спецодежды (спецобуви) i-того вида в исходном состоянии, кг;

$N^{i}$ – количество вышедших из употребления единиц спецодежды (спецобуви) i-того вида, шт./год;

$K^{i}_{изн}$ – коэффициент, учитывающий потери массы спецодежды (спецобуви) i-того вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K^{i}_{загр}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды (спецобуви) i-того вида, доли от 1;

$10^{-3}$ – коэффициент перевода кг в т;

n – число видов спецодежды (спецобуви).

Количество вышедших из употребления изделий i-того вида, определяется по формуле:

$$N^{i} = P^{i}_{ф} / T^{i}_{н}$$

где: $P^{i}_{ф}$ – количество единиц спецодежды (спецобуви) i-того вида, находящихся в носке, шт.;

$T^{i}_{н}$ – нормативный срок носки спецодежды (спецобуви) i-того вида, лет.

Расчет годового норматива образования отхода спецодежды представлен ниже в таблице:

| Наименование спецодежды | Количество единиц спецодежды, находящихся в носке, шт. | Масса единицы спецодежды в исходном состоянии, кг | Коэффициент, учитывающий потери массы спецодежды в процессе эксплуатации, доли от 1 | Коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды, доли от 1 | Нормативный срок носки спецодежды, лет | Количество вышедших из употребления изделий, шт./год, | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Костюм шахтерский | 422 | 1,3 | 0,8 | 1,1 | 1 | 422 | 0,483 |
| Плащ непромокаемый | 422 | 0,4 | 0,8 | 1,1 | 2 | 211 | 0,074 |
| Жилет сигнальный | 422 | 0,3 | 0,8 | 1,1 | 1 | 422 | 0,111 |
| Белье нательное | 422 | 0,6 | 0,8 | 1,1 | 1 | 422 | 0,223 |
| Портянки х/б (носки х/б) | 422 | 0,2 | 0,8 | 1,1 | 1 | 422 | 0,074 |

| Наименование спецодежды | Количество единиц спецодежды, находящихся в носке, шт. | Масса единицы спецодежды в исходном состоянии, кг | Коэффициент, учитывающий потери массы спецодежды в процессе эксплуатации, доли от 1 | Коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды, доли от 1 | Нормативный срок носки спецодежды, лет | Количество вышедших из употребления изделий, шт./год, | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Полотенце | 422 | 0,2 | 0,8 | 1,1 | 2 | 211 | 0,037 |
| Пояс брючный | 422 | 0,2 | 0,8 | 1,1 | 1 | 422 | 0,074 |
| Подшлемник под каску | 422 | 0,18 | 0,8 | 1,1 | 2 | 211 | 0,033 |
| Костюм из смешанных тканей на утепляющей прокладке | 422 | 1,3 | 0,8 | 1,1 | 2 | 211 | 0,241 |
| Белье нательное утепленное | 422 | 0,4 | 0,8 | 1,1 | 1 | 422 | 0,149 |
| Портянки суконные (носки шерстяные) | 422 | 0,2 | 0,8 | 1,1 | 1 | 422 | 0,074 |
| Подшлемник утепленный | 422 | 0,18 | 0,8 | 1,1 | 1 | 422 | 0,067 |
| Костюм из термостойких материалов с постоянными защитными свойствами | 422 | 1,3 | 0,8 | 1,1 | 1 | 422 | 0,483 |
| Куртка-рубашка из термостойких материалов с постоянными защитными свойствами | 422 | 1,1 | 0,8 | 1,1 | 1 | 422 | 0,408 |
| Фуфайка-свитер из термостойких материалов с постоянными защитными свойствами | 422 | 0,9 | 0,8 | 1,1 | 1 | 422 | 0,334 |
| Пояс поясничный в искробезопасном исполнении для поддержания и фиксации позвоночника | 422 | 0,4 | 0,8 | 1,1 | 2 | 211 | 0,074 |
| Перчатки х/б с полимерным покрытием | 422 | 0,1 | 0,8 | 1,1 | 1 | 422 | 0,037 |
| Вкладыши противошумные многоразовые | 422 | 0,003 | 0,8 | 1,1 | 1 | 422 | 0,001 |
| Рукавицы меховые | 422 | 0,1 | 0,8 | 1,1 | 1 | 422 | 0,037 |
| Перчатки резиновые | 422 | 0,1 | 0,8 | 1,1 | 1 | 422 | 0,037 |
| **Итого** | | | | | | | **3,051** |

Расчет годового норматива образования отхода обуви кожаной представлен ниже в таблице:

| Наименование спецобуви | Количество единиц спецобуви, находящихся в носке, шт. | Масса единицы спецообуви в исходном состоянии, кг | Коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви в процессе эксплуатации, доли от 1 | Коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви, доли от 1 | Нормативный срок носки спецобуви, лет | Количество вышедших из употребления изделий, шт./год, | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Сапоги кожаные с жестким подносом или ботинки кожаные | 422 | 1,9 | 0,95 | 1,1 | 1 | 422 | 0,838 |
| Сапоги кожанные с утепленной подкладкой с жестким носом | 422 | 1,9 | 0,95 | 1,1 | 2 | 211 | 0,419 |
| **Итого:** | | | | | | | **0,838** |

Расчет годового норматива образования отхода резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, представлен ниже в таблице:

| Наименование спецобуви | Количество единиц спецобуви, находящихся в носке, шт. | Масса единицы спецообуви в исходном состоянии, кг | Коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви в процессе эксплуатации, доли от 1 | Коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви, доли от 1 | Нормативный срок носки спецобуви, лет | Количество вышедших из употребления изделий, шт./год, | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Банная обувь | 422 | 0,15 | 0,85 | 1,1 | 3 | 141 | 0,020 |
| Насадки против скольжения | 422 | 0,1 | 0,85 | 1,1 | 2 | 211 | 0,020 |
| Боты диэлектрические | 422 | 0,4 | 0,85 | 1,1 | 3 | 141 | 0,053 |
| Сапоги резиновые с жестким подноском | 422 | 1,00 | 0,85 | 1,1 | 2 | 211 | 0,197 |
| **Итого:** | | | | | | | **0,290** |

Годовой норматив образования отхода спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), составляет 3,051 т/год.

Годовой норматив образования отхода обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства, составляет 0,838 т/год.

Годовой норматив образования отхода, резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная, составляет 0,290 т/год.

**Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная.**

Годовой норматив образования отходов тары деревянной рассчитывается на основании «Методических рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных». – СПб, 1998 г.

$$M = N \times m$$

где: N – количество деревянных панелей, шт./год;

$m_i$ - вес панели i-го вида, т.

Расчет годового норматива образования тары деревянной представлен ниже в таблице:

| Вид используемой тары | Количество деревянных панелей, шт/год | Масса панелей, т | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|
| Растаривание технологического оборудования (деревянные щитовые панели) | 16 | 0,05 | 0,800 |
| **Итого:** | | | **0,800** |

Годовой норматив образования отхода тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная. составляет 0,800 т/год.

**Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства**

Годовой норматив образования отхода касок, рассчитывается на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления». – М, 2003.

$$O_{сод} = \sum M^i_{сод} \times N^i \times K^i_{изн} \times K^i_{загр} \times 10^{-3}$$

где: $O_{сод}$ – масса вышедшей из употребления единиц касок, т/год;

$M^i_{сод}$ – масса единицы изделия касок i-того вида в исходном состоянии, кг;

$N^i$ – количество вышедших из употребления единиц касок i-того вида, шт./год;

$K^i_{изн}$ – коэффициент, учитывающий потери массы касок i-того вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K^i_{загр}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность касок, i-того вида, доли от 1;

$10^{-3}$ – коэффициент перевода кг в т;

n – число видов касок

Количество вышедших из употребления изделий i-того вида, определяется по формуле:

$$N^i = P^i_ф / T^i_н$$

где: $P^i_ф$ – количество касок i-того вида, находящихся в носке, шт.;

$T^i_н$ – нормативный срок носки касок i-того вида, лет.

Расчет годового норматива образования отхода касок представлен ниже в таблице:

| Наименование спецобуви | Количество единиц спецобуви, находящихся в носке, шт. | Масса единицы спецообуви в исходном состоянии, кг | Коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви в процессе эксплуатации, доли от 1 | Коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви, доли от 1 | Нормативный срок носки спецобуви, лет | Количество вышедших из употребления изделий, шт./год, | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| каски шахтерская | 422 | 0,35 | 0,95 | 1,1 | 2 | 211 | 0,077 |
| **Итого:** | | | | | | | **0,077** |

Годовой норматив образования отхода каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства составляет 0,077 т/год.

**Отходы минеральных масел трансмиссионных**

Годовой норматив образования отходов минеральных масел трансмиссионных, рассчитывается на основании «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления. – М, 1999 г.

$$M = \sum (Q_i \times \rho \times H_i) \times 10^{-8}$$

где: $Q_i$ - годовой расход топлива автомобилями или техникой i-ой марки, л/год;

$\rho$ - плотность i-ой марки отработанного масла, кг/м$^3$;

$H_i$ - удельный норматив образования отработанного масла, л/100 л топлива.

Расчет годового норматива образования отхода минеральных масел трансмиссионных представлен ниже в таблице:

| Марка автомобиля | Годовой расход топлива автомобилями или техникой, кг/год | Плотность отработанного масла, кг/м3 | Удельный норматив образования отработанного масла л/100 л | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|
| Toyota Land Cruiser 100 | 7673,4 | 900 | 0,02 | 0,001 |
| Toyota Land Cruiser 200 | 6174 | 900 | 0,02 | 0,001 |
| Toyota Camry | 9702 | 900 | 0,02 | 0,002 |
| ГАЗ-330202 | 714,2 | 900 | 0,02 | 0,0001 |
| Volkswagen Multivan | 2557,6 | 900 | 0,05 | 0,001 |
| Погрузчик Hyundai 50DA-9K | 8730,6 | 900 | 1,17 | 0,092 |
| Трактор МТЗ-82-1 | 12082,56 | 900 | 1,17 | 0,127 |
| **Итого** | | | | **0,225** |
| техника, которая обслуживается на АО "Междуречье" | | | | |
| Бульдозер D-9R | 57,0 | 900 | 1,17 | 0,001 |
| Погрузчик Komatsu WA 800-3 | 1047,2 | 900 | 1,17 | 0,011 |
| **Итого** | | | | **0,012** |

Расчет годового норматива образования отхода минеральных масел трансмиссионных осуществляется на основании «Сборника методик по расчету объемов образования отходов». – СПб, 2001 г.

$$M= \sum N_i \times q_i \times L_i \times n_i \times H \times p \times 0,0001$$

где: $N_i$ – количество автомашин, шт.

$q_i$ – норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км;

$L_i$ – средний годовой пробег автомобиля, тыс. км/год;

$n_i$ – норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л;

H – норма сбора отработанных нефтепродуктов, доли от 1; H=0,12-0,15;

p – плотность отработанного масла, кг/л, p=0,9 кг/л.

Расчет годового норматива образования отхода минеральных масел трансмиссионных представлен ниже в таблице:

| Марка автомобиля | Количество автомашин, шт. | Средний годовой пробег автомобиля, тыс. км/год | Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км | Норма расхода трансмиссионного масла на 100 л топлива, л/100 л | Норма сбора отработанных нефтепродуктов, доли от 1 | Плотность отработанного масла, кг/л | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Грузовой бортовой автомобиль УАЗ ПИКАП 23632 | 1 | 19 | 14 | 0,3 | 0,15 | 0,9 | 0,001 |
| Легковой автомобиль GWM TANK | 1 | 17 | 10,8 | 0,3 | 0,15 | 0,9 | 0,002 |
| **Итого** | | | | | | | **0,003** |

Годовой норматив образования отхода минеральных масел трансмиссионных составляет 0,228 т/год.

Годовой норматив образования отхода минеральных масел трансмиссионных составляет 0,012 т/год.

**Отходы минеральных масел компрессорных**

Годовой норматив образования отходов минеральных масел компрессорных, рассчитывается на основании «Методических рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных». – СПб, 1998 г.

$$M = \sum (N_i \times \rho_i \times n_i \times V_i) \times 10^{-3}$$

где: $N_i$ - количество компрессоров i-ой марки, шт.;

$n_i$ – периодичность замены масла в компрессоре i-ой марки, раз в год;

$V_i$ – объем компрессорного масла, заливаемого в картер компрессора i-ой марки, $м^3$;

$\rho_i$ – плотность масла, $кг/м^3$.

Расчет годового норматива образования отхода минеральных масел компрессорных представлен ниже в таблице:

| Наименование оборудование | Количество компрессоров, шт. | Периодичность замены масла, раз в год | Плотность масла, $кг/м^3$ | Объем масла, заливаемого в картер, $м^3$ | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| Компрессор | 4 | 1 | 875 | 0,2 | 0,7 |
| Компрессор | 4 | 1 | 875 | 0,1 | 0,35 |
| **Итого** | | | | | **1,05** |

Годовой норматив образования отхода минеральных масел компрессорных составляет 1,05 т/год.

**Электродвигатели, утратившие потребительские свойства**

Расчет годового норматива образования отхода электродвигателей утратившие потребительские свойства, осуществляется на основании «Сборника методик по расчету объемов образования отходов». – СПб, 2001 г.

$$N = \sum (n_i/T_i),$$

$$M = \sum (N_i \times m_i) \times 10^{-3},$$

где: $N_i$- количество отработанных электродвигателей, шт./год;

$n_i$- количество используемых электродвигателей, шт.;

$T_i$ - эксплуатационный срок службы электродвигателей, лет;

$m_i$ - вес электродвигателей, кг.

Расчет годового норматива образования отхода электродвигателей, представлен ниже в таблице:

| Марка электродвигателя | Количество используемых электродвигателей, шт | Эксплуатационный (гарантийный) срок службы электродвигателя, лет | Вес электродвигателя, кг | Количество отработанных электродвигателей, т/год. | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| АИР 90 L 4 | 1 | 1,2 | 18 | 1 | 0,018 |
| RA 225 M6 | 1 | 1,2 | 263 | 1 | 0,263 |
| АИМУ 132S4 | 2 | 1,2 | 95 | 2 | 0,190 |
| 100L4 | 1 | 1,2 | 29,2 | 1 | 0,029 |
| MO160S6 | 1 | 1,2 | 175 | 1 | 0,175 |
| АИМ90L6 | 1 | 1,2 | 15 | 1 | 0,015 |
| A112M4 | 1 | 1,2 | 29,2 | 1 | 0,029 |
| Marrelimotori | 1 | 1,2 | 160 | 1 | 0,160 |

| Марка электродвигателя | Количество используемых электродвигателей, шт | Эксплуатационный (гарантийный) срок службы электродвигателя, лет | Вес электродвигателя, кг | Количество отработанных электродвигателей, т/год. | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| K21R100LX4 | 1 | 1,2 | 30 | 1 | 0,030 |
| АИР71А4 | 2 | 1,2 | 8,1 | 2 | 0,016 |
| BOGE | 1 | 1,2 | 95 | 1 | 0,095 |
| АИМУР160S4 | 1 | 1,2 | 102 | 1 | 0,102 |
| АИМ71 | 1 | 1,2 | 10 | 1 | 0,010 |
| А250М 4 | 1 | 1,2 | 515 | 1 | 0,515 |
| 5АМХ180М2 | 1 | 1,2 | 155 | 1 | 0,155 |
| ВА160М2 | 1 | 1,2 | 180 | 1 | 0,180 |
| ВА112М4 | 1 | 1,2 | 76 | 1 | 0,076 |
| АИРМ63В4 | 2 | 1,2 | 5,3 | 2 | 0,011 |
| 5АМ112М4 | 1 | 1,2 | 56,3 | 1 | 0,056 |
| DKF112MG | 5 | 1,2 | 51 | 4 | 0,204 |
| ТЭ-80-У2 | 4 | 1,2 | 15 | 3 | 0,045 |
| 4ZF020L4ANT | 1 | 1,2 | 130 | 1 | 0,130 |
| ТЭ-50-У2 | 2 | 1,2 | 12,8 | 2 | 0,026 |
| ТЭ-50-У2 МРВ | 1 | 1,2 | 19,5 | 1 | 0,020 |
| ТЭ-50 РВ | 1 | 1,2 | 37 | 1 | 0,037 |
| ТЭ-80 МРВ | 1 | 1,2 | 36 | 1 | 0,036 |
| ТЭ-50 МРВ | 1 | 1,2 | 19,5 | 1 | 0,020 |
| 4АМУ250S8 | 1 | 1,2 | 610 | 1 | 0,610 |
| 5А160S4 | 1 | 1,2 | 111 | 1 | 0,111 |
| ВРП160 | 1 | 1,2 | 210 | 1 | 0,210 |
| ВРП180 | 1 | 1,2 | 230 | 1 | 0,230 |
| 4АМС132 | 1 | 1,2 | 22 | 1 | 0,022 |
| АК4-400х-10 | 1 | 1,2 | 2210 | 1 | 2,210 |
| АК-4-400-10 | 4 | 1,2 | 2250 | 3 | 7,500 |
| WEG 355s/m4 | 1 | 1,2 | 1800 | 1 | 1,500 |
| B4C315MD4 | 1 | 1,2 | 1050 | 1 | 0,875 |
| V4C315M4 | 1 | 1,2 | 1050 | 1 | 0,875 |
| АДЧР355М4 | 2 | 1,2 | 1800 | 2 | 3,000 |
| **Итого** | | | | | **19,785** |

Годовой норматив образования отхода электродвигатели, утратившие потребительские свойства, составляет 19,785 т/год.

**Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные**

Годовой норматив образования отхода отработанные фильтры очистки масла рассчитывается на основании «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. – М., 2003 г.

$$Q_{фi} = \sum (N_i \times n_i \times L_i/L_{нi})$$

$$Q_{фi} = \sum (N_i \times n_i \times T_i/T_{нi})$$

$$M = \sum [Q \times (m_{iф} + m_{iф} \times n_м + m_{iф} \times n_{пр})] \times 10^{-3},$$

где: $Q_{фi}$ - количество отработанных фильтров на автомобилях и технике i-ой марки, шт.;

$N_i$ - количество автомобилей или техники i-ой марки, шт.;

$n_i$ - количество фильтров, установленных на автомобилях i-ой марки, шт.;

$L_i$ - средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс. км/год;

$L_{нi}$ - норма пробега автомобиля i-ой марки до замены фильтра, тыс. км;

$T_i$ - среднегодовое время работы техники i-ой марки, час/год;

$T_{нi}$ - норма времени работы техники i-ой марки до замены фильтра, час;

$m_{iф}$ - вес одного фильтра, устанавливаемого на автотранспорте или технике i-ой марки, кг;

$n_м$ - норматив содержания в отработанном фильтре масел, остатков топлива на единицу веса; доли единицы;

$n_{пр}$ - норматив содержания в отработанном фильтре примесей на единицу веса, доли единицы.

Расчет годового норматива образования отхода фильтры очистки масла автотранспортных средств, отработанные (по среднегодовому пробегу) представлен ниже в таблице:

| Марка автомобиля | Количество автомобилей, шт. | Количество фильтров, установленных на автомобилях, шт. | Средний годовой пробег автомобиля, тыс. км/год | Норма пробега автомобиля, тыс. км | Количество отработанных фильтров на автомобилях и технике, шт. | Вес одного фильтра, устанавливаемого на автотранспорте или технике, кг | Норматив содержания в отработанном фильтре масел, остатков; доли единицы | Норматив содержания в отработанном фильтре примесей на единицу веса, доли единицы | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Toyota Land Cruiser 100 | 1 | 1 | 43,5 | 10 | 5 | 0,3 | 0,254 | 0,006 | 0,002 |
| Toyota Land Cruiser 200 | 1 | 1 | 35 | 10 | 4 | 0,3 | 0,254 | 0,006 | 0,002 |
| Toyota Camry | 1 | 1 | 55 | 10 | 6 | 0,3 | 0,254 | 0,006 | 0,002 |
| ГАЗ-330202 | 1 | 1 | 8,9 | 10 | 1 | 0,3 | 0,254 | 0,006 | 0,0004 |
| Volkswagen Multivan | 1 | 1 | 25,64 | 10 | 3 | 0,5 | 0,254 | 0,006 | 0,002 |

| Марка автомобиля | Количество автомобилей, шт. | Количество фильтров, установленных на автомобилях, шт. | Средний годовой пробег автомобиля, тыс. км/год | Норма пробега автомобиля, тыс. км | Количество отработанных фильтров на автомобилях и технике, шт. | Вес одного фильтра, устанавливаемого на автотранспорте или технике, кг | Норматив содержания в отработанном фильтре масел, остатков; доли единицы | Норматив содержания в отработанном фильтре примесей на единицу веса, доли единицы | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Грузовой бортовой автомобиль УАЗ ПИКАП 23632 | 1 | 1 | 19 | 7,5 | 3 | 0,55 | 0,254 | 0,006 | 0,002 |
| Легковой автомобиль GWM TANK | 1 | 1 | 17 | 15 | 2 | 0,45 | 0,254 | 0,006 | 0,001 |
| **Итого** | | | | | | | | | **0,011** |

Расчет годового норматива образования отхода фильтры очистки масла автотранспортных средств, отработанные (по среднегодовому времени работы) представлен ниже в таблице:

| Марка техники | Количество автомобилей, шт. | Количество фильтров, установленных на автомобилях, шт | Среднегодовое время работы техники, час/год | Норма времени работы техники, час | Количество отработанных фильтров на автомобилях и технике, шт | Вес одного фильтра, устанавливаемого на автотранспорте или технике, кг | Норматив содержания в отработанном фильтре масел, остатков; доли единицы | Норматив содержания в отработанном фильтре примесей на единицу веса, доли единицы | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Погрузчик Hyundai 50DA-9K | 1 | 2 | 744 | 500 | 3 | 0,32 | 0,254 | 0,006 | 0,0012 |
| Трактор МТЗ-82-1 | 1 | 1 | 744 | 500 | 1 | 0,32 | 0,254 | 0,006 | 0,0006 |
| **Итого** | | | | | | | | | **0,002** |
| техника, которая обслуживается на АО "Междуречье" | | | | | | | | | |
| Бульдозер D-9R | 1 | 2 | 700 | 500 | 3 | 0,32 | 0,254 | 0,006 | 0,001 |
| Погрузчик Komatsu WA 800-3 | 1 | 2 | 7665 | 500 | 31 | 0,32 | 0,254 | 0,006 | 0,012 |
| Итого | | | | | | | | | **0,013** |

Годовой норматив образования отхода фильтры очистки масла автотранспортных средств, отработанные, составляет 0,013 т/год.

Годовой норматив образования отхода фильтры очистки масла автотранспортных средств, отработанные, составляет 0,013 т/год.

**Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные**

Годовой норматив образования отхода отработанные фильтры очистки топлива рассчитывается на основании «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. – М., 2003 г.

$$Q_{фi} = \sum (N_i \times n_i \times L_i/L_{нi})$$

$$Q_{фi} = \sum (N_i \times n_i \times T_i/T_{нi})$$

$$M = \sum [Q \times (m_{iф} + m_{iф} \times n_м + m_{iф} \times n_{пр})] \times 10^{-3},$$

где: $Q_{фi}$ - количество отработанных фильтров на автомобилях и технике i-ой марки, шт.;

$N_i$ - количество автомобилей или техники i-ой марки, шт.;

$n_i$ - количество фильтров, установленных на автомобилях i-ой марки, шт.;

$L_i$ - средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс. км/год;

$L_{нi}$ - норма пробега автомобиля i-ой марки до замены фильтра, тыс. км;

$T_i$ - среднегодовое время работы техники i-ой марки, час/год;

$T_{нi}$ - норма времени работы техники i-ой марки до замены фильтра, час;

$m_{iф}$ - вес одного фильтра, устанавливаемого на автотранспорте или технике i-ой марки, кг;

$n_м$ - норматив содержания в отработанном фильтре масел, остатков топлива на единицу веса; доли единицы;

$n_{пр}$ - норматив содержания в отработанном фильтре примесей на единицу веса, доли единицы.

Расчет годового норматива образования отхода фильтры очистки топлива автотранспортных средств, отработанные (по среднегодовому пробегу) представлен ниже в таблице:

| Марка автомобиля | Количество автомобилей, шт. | Количество фильтров, установленных на автомобилях, шт. | Средний годовой пробег автомобиля, тыс. км/год | Норма пробега автомобиля, тыс. км | Количество отработанных фильтров на автомобилях и технике, шт. | Вес одного фильтра, устанавливаемого на автотранспорте или технике, кг | Норматив содержания в отработанном фильтре остатков топлива на единицу веса; доли единицы | Норматив содержания в отработанном фильтре примесей на единицу веса, доли единицы | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Toyota Land Cruiser 100 | 1 | 1 | 43,5 | 10 | 5 | 0,5 | 0,0843 | 0,0126 | 0,003 |
| Toyota Land Cruiser 200 | 1 | 1 | 35 | 10 | 4 | 0,5 | 0,0843 | 0,0126 | 0,002 |
| Toyota Camry | 1 | 1 | 55 | 10 | 6 | 0,5 | 0,0843 | 0,0126 | 0,003 |

| Марка автомобиля | Количество автомобилей, шт. | Количество фильтров, установленных на автомобилях, шт. | Средний годовой пробег автомобиля, тыс. км/год | Норма пробега автомобиля, тыс. км | Количество отработанных фильтров на автомобилях и технике, шт. | Вес одного фильтра, устанавливаемого на автотранспорте или технике, кг | Норматив содержания в отработанном фильтре остатков топлива на единицу веса; доли единицы | Норматив содержания в отработанном фильтре примесей на единицу веса, доли единицы | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ГАЗ-330202 | 1 | 1 | 8,9 | 10 | 1 | 0,5 | 0,0843 | 0,0126 | 0,001 |
| Volkswagen Multivan | 1 | 1 | 25,64 | 10 | 3 | 1,3 | 0,0843 | 0,0126 | 0,004 |
| Грузовой бортовой автомобиль УАЗ ПИКАП 23632 | 1 | 1 | 19 | 7,5 | 3 | 0,9 | 0,0843 | 0,0126 | 0,003 |
| Легковой автомобиль GWM TANK | 1 | 1 | 17 | 15 | 1 | 0,7 | 0,0843 | 0,0126 | 0,001 |
| **Итого** | | | | | | | | | **0,015** |

Расчет годового норматива образования отхода фильтры очистки топлива автотранспортных средств, отработанные (по среднегодовому времени работы) представлен ниже в таблице:

| Марка техники | Количество автомобилей, шт. | Количество фильтров, установленных на автомобилях, шт | Среднегодовое время работы техники, час/год | Норма времени работы техники, час | Количество отработанных фильтров на автомобилях и технике, шт | Вес одного фильтра, устанавливаемого на автотранспорте или технике, кг | Норматив содержания в отработанном фильтре масел, остатков топлива на единицу веса; доли единицы | Норматив содержания в отработанном фильтре примесей на единицу веса, доли единицы | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Погрузчик Hyundai 50DA-9K | 1 | 1 | 744 | 500 | 2 | 1,3 | 0,084 | 0,013 | 0,002 |
| Трактор МТЗ-82-1 | 1 | 1 | 744 | 500 | 2 | 1,3 | 0,084 | 0,013 | 0,002 |
| **Итого** | | | | | | | | | **0,004** |
| техника, которая обслуживается на АО "Междуречье" | | | | | | | | | |
| Бульдозер D-9R | 1 | 1 | 700 | 500 | 1 | 1,3 | 0,084 | 0,013 | 0,002 |
| Погрузчик Komatsu WA 800-3 | 1 | 1 | 7665 | 500 | 15 | 1,3 | 0,084 | 0,013 | 0,022 |
| **Итого** | | | | | | | | | **0,024** |

Годовой норматив образования отхода фильтры очистки топлива автотранспортных средств, отработанные, составляет 0,019 т/год.

Годовой норматив образования отхода фильтры очистки топлива автотранспортных средств, отработанные, составляет 0,024 т/год.

**Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные**

Годовой норматив образования отхода отработанные фильтры воздушные рассчитывается на основании «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. – М., 2003 г.

$$Q_{фi} = \sum (N_i \times n_i \times L_i/L_{нi})$$

$$Q_{фi} = \sum (N_i \times n_i \times T_i/T_{нi})$$

$$M = \sum [Q \times (m_{iф} + m_{iф} \times n_м + m_{iф} \times n_{пр})] \times 10^{-3},$$

где: $Q_{фi}$ - количество отработанных фильтров на автомобилях и технике i-ой марки, шт.;

$N_i$ - количество автомобилей или техники i-ой марки, шт.;

$n_i$ - количество фильтров, установленных на автомобилях i-ой марки, шт.;

$L_i$ - средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс. км/год;

$L_{нi}$ - норма пробега автомобиля i-ой марки до замены фильтра, тыс. км;

$T_i$ - среднегодовое время работы техники i-ой марки, час/год;

$T_{нi}$ - норма времени работы техники i-ой марки до замены фильтра, час;

$m_{iф}$ - вес одного фильтра, устанавливаемого на автотранспорте или технике i-ой марки, кг;

$n_м$ - норматив содержания в отработанном фильтре масел, остатков топлива на единицу веса; доли единицы;

$n_{пр}$ - норматив содержания в отработанном фильтре примесей на единицу веса, доли единицы.

Расчет годового норматива образования отхода фильтры очистки топлива автотранспортных средств, отработанные (по среднегодовому пробегу) представлен ниже в таблице:

| Марка автомобиля | Количество автомобилей, шт. | Количество фильтров, установленных на автомобилях, шт. | Средний годовой пробег автомобиля, тыс. км/год | Норма пробега автомобиля, тыс. км | Количество отработанных фильтров на автомобилях и технике, шт. | Вес одного фильтра, устанавливаемого на автотранспорте или технике, кг | Норматив содержания в отработанном фильтре масел, остатков топлива на единицу веса; доли единицы | Норматив содержания в отработанном фильтре примесей на единицу веса, доли единицы | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Toyota Land Cruiser 100 | 1 | 1 | 43,5 | 20 | 3 | 1 | 0 | 0,023 | 0,003 |

| Марка автомобиля | Количество автомобилей, шт. | Количество фильтров, установленных на автомобилях, шт. | Средний годовой пробег автомобиля, тыс. км/год | Норма пробега автомобиля, тыс. км | Количество отработанных фильтров на автомобилях и технике, шт. | Вес одного фильтра, устанавливаемого на автотранспорте или технике, кг | Норматив содержания в отработанном фильтре масел, остатков топлива на единицу веса; доли единицы | Норматив содержания в отработанном фильтре примесей на единицу веса, доли единицы | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Toyota Land Cruiser 200 | 1 | 1 | 35 | 20 | 2 | 1 | 0 | 0,023 | 0,002 |
| Toyota Camry | 1 | 1 | 55 | 20 | 3 | 1 | 0 | 0,023 | 0,003 |
| ГАЗ-330202 | 1 | 1 | 8,9 | 20 | 1 | 1 | 0 | 0,023 | 0,001 |
| Volkswagen Multivan | 1 | 1 | 25,64 | 20 | 2 | 2 | 0 | 0,023 | 0,004 |
| Грузовой бортовой автомобиль УАЗ ПИКАП 23632 | 1 | 1 | 19 | 7,5 | 3 | 3,8 | 0,000 | 0,023 | 0,010 |
| Легковой автомобиль GWM TANK | 1 | 1 | 17 | 15 | 1 | 0,4 | 0,000 | 0,023 | 0,0005 |
| **Итого** | | | | | | | | | **0,024** |

Расчет годового норматива образования отхода фильтры воздушные автотранспортных средств, отработанные (по среднегодовому времени работы) представлен ниже в таблице:

| Марка техники | Количество автомобилей, шт. | Количество фильтров, установленных на автомобилях, шт. | Среднегодовое время работы техники, час/год | Норма времени работы техники, час | Количество отработанных фильтров на автомобилях и технике, шт. | Вес одного фильтра, устанавливаемого на автотранспорте или технике, кг | Норматив содержания в отработанном фильтре масел, остатков топлива на единицу веса; доли единицы | Норматив содержания в отработанном фильтре примесей на единицу веса, доли единицы | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Погрузчик Hyundai 50DA-9K | 1 | 1 | 744 | 500 | 1 | 2 | 0 | 0,02 | 0,003 |
| Трактор МТЗ-82-1 | 1 | 1 | 744 | 500 | 1 | 2 | 0 | 0,02 | 0,003 |
| **Итого** | | | | | | | | | **0,006** |
| техника, которая обслуживается на АО "Междуречье" | | | | | | | | | |
| Бульдозер D-9R | 1 | 2 | 700 | 500 | 3 | 2 | 0 | 0,02 | 0,006 |
| Погрузчик Komatsu WA 800-3 | 1 | 2 | 7665 | 500 | 31 | 2 | 0 | 0,02 | 0,063 |

| Марка техники | Количество автомобилей, шт. | Количество фильтров, установленных на автомобилях, шт. | Среднегодовое время работы техники, час/год | Норма времени работы техники, час | Количество отработанных фильтров на автомобилях и технике, шт. | Вес одного фильтра, устанавливаемого на автотранспорте или технике, кг | Норматив содержания в отработанном фильтре масел, остатков топлива на единицу веса; доли единицы | Норматив содержания в отработанном фильтре примесей на единицу веса, доли единицы | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Итого** | | | | | | | | | **0,068** |

Годовой норматив образования отхода фильтры воздушные автотранспортных средств, отработанные, составляет 0,03 т/год.

Годовой норматив образования отхода фильтры воздушные автотранспортных средств, отработанные, составляет 0,068 т/год.

**Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)**

Годовой норматив образования отхода тары, загрязненной нефтепродуктами, рассчитывается на основании «Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления». – СПб, 1998 г.

$$M = \sum Q/M_i \times m_i \, 10^{-3}$$

где: $Q_i$ - количество сырья, использованного на предприятии в таре i-ого вида за год, кг

$M_i$ – вес сырья i-ого вида тары, кг;

$m_i$ - вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг;

Расчет годового норматива образования тары, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) представлен ниже в таблице:

| Вид используемой тары | Годовой расход сырья, кг | Вес в таре, кг | Вес пустой тары, кг | Количество использованной тары, шт./год | Норматив содержания в железной таре, остатков нефтепродуктов на единицу веса; доли единицы | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|
| тара железная 20 л | 2160 | 18 | 2,2 | 120 | 0,059 | 0,279 |
| тара железная 180 л | 3000 | 200 | 9,8 | 15 | 0,059 | 0,156 |

| Вид используемой тары | Годовой расход сырья, кг | Вес в таре, кг | Вес пустой тары, кг | Количество использованной тары, шт./год | Норматив содержания в железной таре, остатков нефтепродуктов на единицу веса; доли единицы | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Итого:** | | | | | | **0,435** |

Годовой норматив образования отхода тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), составляет 0,435 т/год.

**Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)**

Годовой норматив образования отхода тары, загрязненной нефтепродуктами, рассчитывается на основании «Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления». – СПб, 1998 г.

$$M = \sum Q/M_i \times m_i \ 10^{-3}$$

где: $Q_i$ - количество сырья, использованного на предприятии в таре i-ого вида за год, кг

$M_i$ – вес сырья i-ого вида тары, кг;

$m_i$ - вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг;

Расчет годового норматива образования тары, загрязненная лакокрасочными материалами представлен ниже в таблице:

| Вид используемой тары | Годовой расход сырья, кг | Вес (объем) в таре, кг | Вес пустой тары, кг | Количество использованной тары, шт./год | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| тара железная 3л | 120 | 2 | 0,31 | 60 | 0,019 |
| тара железная 15л | 180 | 18 | 1,65 | 10 | 0,017 |
| тара железная 20 л | 120 | 30 | 2,2 | 4 | 0,009 |
| тара железная 50 л | 300 | 50 | 3,9 | 6 | 0,023 |
| **Итого:** | | | | | **0,067** |

Годовой норматив образования отхода тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), составляет 0,067 т/год.

**Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены**

Годовой норматив образования отхода минеральных масел трансформаторных, рассчитывается на основании «Методических рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных». – СПб, 1998 г.

$$M = \sum N_i \times (m_i \times k_1 \times 0,01 + m_i \times k_2 \times 0,01)$$

где: $N_i$– количество трансформаторов i-ой марки, шт.;

$m_i$– масса масла в трансформаторе i-ой марки, т;

$k_1$ – коэффициент расхода масла на промывку, %;

$k_2$ – коэффициент расхода масла на пополнение потерь, %.

Расчет годового норматива образования отхода минеральных трансформаторных масел представлен ниже в таблице:

| Тип оборудования | Количество оборудования, шт. | Масса масла в трансформаторе, т | Среднегодовой расход масла, заливаемого в трансформатор, % | | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | на промывку | на восполнение потерь при смене (регенерации) | |
| ТП-27-1600/6/0,4 (Гл. корпус) | 1 | 1,45 | 1 | 3 | 0,058 |
| КТП 1 630/6/0,4 | 1 | 1,06 | 1 | 3 | 0,042 |
| КТП 2 630/6/0,4 | 1 | 1,06 | 1 | 3 | 0,042 |
| 2КТП-2500/6/0,4 (ПС 6/0,4 кв. Главного корпуса) | 2 | 1,68 | 1 | 3 | 0,134 |
| 2КТП-2500/6/0,4 (ТП №7) | 2 | 1,68 | 1 | 3 | 0,134 |
| 2КТП-630/6/0,4 (ПС 6/0,4 кв. Склад готовой продукции) | 2 | 1,06 | 1 | 3 | 0,085 |
| 2КТП-630/6/0,4 (ПС 6/0,4 кв. Перегрузки) | 2 | 1,06 | 1 | 3 | 0,085 |
| КТП-400/6/0,4 (ПС 6/0,4 кв. Насосная) | 1 | 0,38 | 1 | 3 | 0,015 |
| **Итого** | | | | | **0,596** |

Годовой норматив образования отхода минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены составляет 0,596 т/год.

**Бон, сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)**

Концентрация нефтепродуктов принята на основании тома 5.3 (42-1035/2023-ИОС3)

Годовой норматив образования отхода бон, сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), рассчитывается как суммарная масса чистого бона и уловленных нефтепродуктов, с учетом периодичности замены бона на основании сорбирующей способности сорбента.

| Количество бонов, шт | Объём одного бона, м$^3$ | Количество чистой загрузки в одном боне, кг (сорбент, плотность 30-50 кг/м$^3$) | Сорбционная емкость бона 8,5 кг/кг | Сорбционная емкость всех бонов, кг | Норматив образования всплывающих нефтепродуктов, кг/год | Периодичность замены загрузки, раз/год | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 0,314 | 15,7 | 133,45 | 1201,05 | 571 | 0,48 | 0,338 |
| **Итого** | | | | | | | **0,338** |

Годовой норматив образования отхода бона, сорбирующего сетчатого из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) составляет 0,338 т/год.

**Остатки и огарки стальных сварочных электродов**

Годовой норматив образования отхода остатки и огарки сварочных электродов рассчитывается на основании «Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления». – СПб, 1998 г.

$$M = G \times n \times 10^{-5}$$

где: G - количество использованных электродов, кг/год,

n - норматив образования огарков от расхода электродов, %, n=15%.

Расчет годового норматива образования отхода остатки и огарки стальных сварочных электродов представлен в таблице:

| Огарки электродов | Остаток электродов, % | Фактический расход электродов, кг/год | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|
| Уони 13/45 | 15 | 1050 | 0,158 |
| ЭА 395/9 | 15 | 95 | 0,014 |
| МР-3 | 15 | 5880 | 0,882 |
| МР-4 | 15 | 3000 | 0,45 |
| **Итого:** | | | **1,504** |

Годовой норматив образования отхода остатки и огарки стальных сварочных электродов составляет 1,504 т/год.

**Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства**

Расчет годового норматива образования светильников со светодиодными элементами в сборе, осуществляется на основании «Сборника методик по расчету объемов образования отходов». – СПБ, 2001 г.

$$N = \Sigma n_i \times t_i / k_i$$

$$M=\Sigma n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-6}/k_i$$

где: $n_i$ – количество установленных светильников i-той марки, шт.;

$t_i$ – фактическое количество часов работы светильников i-той марки, час/год,

$k_i$ – эксплуатационный срок службы светильников i-той марки, час,

$m_i$ – вес одного светильника, г.

Расчет годового норматива образования отхода светильников со светодиодными элементами представлен ниже в таблице:

| Модель светильников | Количество установленных светильников, шт. | Фактическое количество часов работы ламп, час/год | Эксплуатационный срок службы лампы, час | Вес одной лампы, кг | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| Прожектор светодиодный ДО-20w | 170 | 3760 | 30000 | 0,343 | 0,007 |
| Прожектор светодиодный ДО-30w | 40 | 3760 | 30000 | 0,62 | 0,003 |
| Прожектор светодиодный ДО-50w | 147 | 3760 | 30000 | 1,2 | 0,023 |
| Прожектор светодиодный ДО-70w | 42 | 3760 | 30000 | 0,66 | 0,003 |
| Прожектор светодиодный ДО-100w | 68 | 3760 | 30000 | 2,46 | 0,021 |
| Прожектор светодиодный ДО-200w | 98 | 3760 | 30000 | 5,8 | 0,071 |
| Светильник ACORN LED 40 | 80 | 7508 | 50000 | 2,05 | 0,025 |
| Светильник SLIK PRS ECO LED30 | 380 | 7508 | 50000 | 2,9 | 0,165 |
| Светильник КВАНТ1 | 175 | 7508 | 30000 | 8,8 | 0,385 |
| Светильник светодиодный LODESTAR LED200 | 20 | 7508 | 50000 | 7,3 | 0,022 |
| Светильник светодиодный PPL 595 | 11 | 7508 | 30000 | 1,8 | 0,005 |
| Светильник светодиодный ДБО-18w | 20 | 7508 | 30000 | 0,32 | 0,002 |
| Светильник светодиодный ДВО -36w | 154 | 7508 | 80000 | 1,27 | 0,018 |
| Светильник светодиодный ДБП-12w | 65 | 7508 | 30000 | 0,65 | 0,011 |
| Светильник светодиодный ДСП-18вт | 6 | 7508 | 40000 | 0,81 | 0,001 |
| Светильник светодиодный ДСП-36вт | 69 | 7508 | 85000 | 1,26 | 0,008 |
| Светильник светодиодный ДСП-50вт | 29 | 7508 | 30000 | 3,00 | 0,022 |
| Светильник светодиодный ДСП-200вт | 26 | 7508 | 30000 | 5,22 | 0,034 |
| Светильник светодиодный ДСП-400 | 7 | 7508 | 100000 | 13,00 | 0,007 |
| **Итого** | | | | | **0,833** |

Годовой норматив образования отходов светильников со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства составляет 0,833 т/год, в том числе от проектируемого склада 0,002 т.

**Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)**

В административных помещениях на площадке обогатительной фабрики работники постоянно не находятся, поэтому количество образования ТБО рассчитано по площади административных помещений.

$$V = S \times Q$$

$$M = V \times \rho$$

где:S – общая площадь помещений, $м^3$;

Q – среднегодовая норма накопления отходов, $м^3/м^2$;

ρ – плотность твердых коммунальных отходов, $кг/м^3$.

Расчет годового норматива образования отхода мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) представлен в таблице:

| Наименование объекта образования отходов | Площадь помещений, $м^2$ | Среднегодовая норма накопления отходов, $м^3/м^2$ | Плотность твердых коммунальных отходов по Кемеровской области, $кг/м^3$ | Годовой норматив образования отхода, $м^3$/год | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| Главный корпус обогатительной фабрики (ТК1) | 1273,75 | 0,126 | 106,91 | 160,493 | 17,158 |
| Здание главного корпуса с энергоблоком (ТК2) | 2592,7 | 0,126 | 106,91 | 326,680 | 34,925 |
| Помещение начальника ОУ | 30,6 | 0,126 | 106,91 | 3,856 | 0,412 |
| Помещение приемосдатчиков | 29,8 | 0,126 | 106,91 | 3,755 | 0,401 |
| Здание ИЛК | 549,5 | 0,126 | 106,91 | 69,237 | 7,402 |
| Здание ОТК | 137,4 | 0,126 | 106,91 | 17,312 | 1,851 |
| АБК | 1237,6 | 0,126 | 106,91 | 155,938 | 16,671 |
| **Итого** | **4613,75** | | | | **78,822** |

Годовой норматив образования отхода мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) составляет 78,822 т/год.

**Фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные**

Годовой норматив образования отработанных фильтров очистки масла компрессорных, рассчитывается на основании «Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления». СПб,1998 г.

$$M = \Sigma N_i \times n_i \times m_i \times L_i / L_{ни} \times 10^{-3}$$

где: $N_i$ – количество компрессоров, шт.,

$n_i$ – количество фильтров, установленных на компрессоре, шт.,

$m_i$ – вес одного фильтра в компрессоре, кг,

$L_i$ – среднее годовое время работы компрессора, час/год,

$L_{ні}$ – норма времени работы компрессоров до замены фильтровальных элементов, час.

Расчет годового норматива образования отхода отработанных фильтров очистки масла представлен ниже в таблице:

| Марка компрессора | Среднегодовое время работы техники, час/год | Норма времени до замены фильтров данного типа, час | Количество установленных воздушных фильтров, шт. | Средний вес фильтра, кг | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| BOGE S340 (Фильтр воздушный 569000731P) | 8760 | 2160 | 6 | 5,14 | 0,125 |
| BOGE S31-3 (Фильтр воздушный 5690048661P) | 8760 | 2160 | 3 | 1,9 | 0,023 |
| DAZ 46-2 (Фильтрующий элемент и уплотнительное кольцо 5756666206P) | 8760 | 2160 | 2 | 1,5 | 0,012 |
| DAZ 46-2 (Фильтрующий элемент и уплотнительное кольцо 5756666217P) | 8760 | 2160 | 2 | 0,88 | 0,007 |
| DAZ 46-2 (Глушитель (комплект) 799030002501(5756660257P)) | 8760 | 2160 | 1 | 0,58 | 0,002 |
| BOGE S40-2 (Фильтр воздушный 143000303P) | 8760 | 2160 | 1 | 1,30 | 0,005 |
| Ресивер BOGE S40 (Фильтрующий элемент 50 V 575051056) | 8760 | 2160 | 2 | 0,79 | 0,006 |
| KAESER (Сменный элемент воздушного фильтра d420x375(6.4198.1) | 8760 | 2160 | 2 | 8,6 | 0,070 |
| KAESER Предварительный фильтр d415x10x350(6.4990.0) | 8760 | 2160 | 4 | 0,6 | 0,010 |
| **Итого** | | | | | **0,260** |

Годовой норматив образования отхода фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные составляет 0,260 т/год.

**Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)**

Годовой норматив образования отработанных фильтров очистки масла компрессорных, рассчитывается на основании «Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления». СПб,1998 г.

Расчет годового норматива образования отработанных фильтров, образующихся при эксплуатации компрессоров, проводится по формуле:

$$M = \Sigma N_i \times n_i \times m_i \times L_i / L_{ні} \times 10^{-3}$$

где: $N_i$ – количество компрессоров, шт.,

$n_i$ – количество фильтров, установленных на компрессоре, шт.,

$m_i$ – вес одного фильтра в компрессоре, кг,

$L_i$ – среднее годовое время работы компрессора, час/год,

$L_{нi}$ – норма времени работы компрессоров до замены фильтровальных элементов, час.

Расчет годового норматива образования отхода отработанных фильтров очистки масла компрессорных установок представлен в таблице:

| Марка компрессора | Среднее годовое время работы, час/год | Норма времени работы до замены фильтров, час | Количество установленных воздушных фильтров, шт. | Средний вес фильтра, кг | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| BOGE S340 (Фильтр масляный 558000308P) | 8760 | 2160 | 2 | 2,18 | 0,018 |
| BOGE S340 (Маслоотделитель 575000101P) | 8760 | 2160 | 8 | 2,69 | 0,087 |
| BOGE S31-3 (Фильтр масляный 558000301P) | 8760 | 2160 | 1 | 0,83 | 0,003 |
| BOGE S31-3 (Маслоотделитель 575106302P) | 8760 | 2160 | 1 | 2,84 | 0,012 |
| BOGE S40-2 (Фильтр масляный 558000303P) | 8760 | 2160 | 1 | 0,67 | 0,003 |
| BOGE S40-2 (Маслоотделитель 575000101P) | 8760 | 2160 | 1 | 2,69 | 0,011 |
| KAESER Вставка масляного фильтра 398мм (6.4693.0) | 8760 | 2160 | 2 | 29,98 | 0,243 |
| KAESER Картридж маслосепаратора | 8760 | 2160 | 1 | 2,08 | 0,008 |
| Гипербарический фильтр (ANDRIEZ Фильтр обратный E222-158 3/398544) | 8760 | 2160 | 2 | 1,32 | 0,011 |
| **Итого** | | | | | **0,396** |

Годовой норматив образования отхода фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%) составляет 0,396 т/год.

**Шины пневматические автомобильные отработанные**

Расчет годового норматива образования отхода автомобильных шин отработанных осуществляется на основании «Сборника методик по расчету объемов образования отходов». – СПб, 2001 г.

$$P = \sum (N_i \times n_i \times L_i/L_{ні})$$

$$P = \sum (N_i \times n_i \times T_i/T_{ні})$$

$$M = \sum (P_i \times m_i) \times 10^{-3}$$

где: $N_i$ - количество автомобилей или техники i-ой марки, шт.;

$n_i$ - количество шин, установленных на автомобиле или технике i-ой марки, шт.;

$m_i$ - вес одной изношенной шины данного вида, кг;

$L_i$ - средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс. км/год;

$L_{ні}$ - норма пробега автомобиля i-ой марки до замены шин, тыс. км;

$T_i$ - среднегодовое время работы техники i-ой марки, час/год;

$T_{ні}$ - норма времени работы техники i-ой марки до замены шин, час.

Расчет годового норматива образования отхода автомобильных шин, отработанных по среднегодовому пробегу представлен в таблице:

| Марка автомобиля | Тип (размеры) шины | Количество автомобилей или техники, шт. | Количество шин, установленных на автомобиле или технике, шт. | Вес одной изношенной шины, кг | Средний годовой пробег автомобиля, тыс. км/год | Норма пробега автомобиля до замены шин, тыс. км | Количество отработанных шин, шт./год | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Toyota Land Cruiser 100 | 275/70R16 | 1 | 4 | 20 | 43,5 | 65 | 3 | 0,06 |
| Toyota Land Cruiser 200 | 275/70R16 | 1 | 4 | 20 | 35 | 65 | 3 | 0,06 |
| Toyota Camry | 215/60R16 | 1 | 4 | 11,8 | 55 | 65 | 4 | 0,04 |
| ГАЗ-330202 | 185/75 R16 | 1 | 6 | 9,2 | 8,9 | 65 | 1 | 0,009 |
| Volkswagen Multivan | 215/65 R16 | 1 | 4 | 10,6 | 25,64 | 60 | 2 | 0,021 |
| Грузовой бортовой автомобиль УАЗ ПИКАП 23632 | 225/75R16 | 1 | 4 | 13,35 | 19 | 7,5 | 10 | 0,135 |
| Легковой автомобиль GWM TANK | 265/65 R17 | 1 | 4 | 15,05 | 17 | 15 | 5 | 0,068 |
| **Итого** | | | | | | | | **0,394** |

Расчет годового норматива образования отхода автомобильных шин, отработанных по среднегодовому времени работы представлен в таблице:

| Марка техники | Тип (размеры) шины | Количество автомобилей или техники, шт. | Количество шин, установленных на автомобиле или технике, шт. | Вес одной изношенной шины, кг | Среднегодовое время работы техники, час/год. | Норма времени работы техники до замены шин, час | Норма времени работы техники до замены шин | Количество отработанных шин, шт/год | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Погрузчик Hyundai 50DA-9K | 7,50-16-12PR | 1 | 2 | 15 | 744 | 2000 | 15 | 1 | 0,011 |
| | 7,00-12-12PR | | | 12,8 | | 2000 | 12,8 | | 0,013 |
| Трактор МТЗ-82-1 | 15,5/R38 | 1 | 2 | 72 | 744 | 2000 | 72 | 1 | 0,054 |
| | 11,2-20 | | | 19 | | 2000 | 19 | | 0,019 |
| **Итого** | | | | | | | | | **0,096** |
| техника, которая обслуживается на АО "Междуречье" | | | | | | | | | |
| Бульдозер D-9R Погрузчик | гусенич | 1 | --- | --- | 700 | --- | --- | --- | --- |
| Komatsu WA 800-3 | 40/65 R45 | 1 | 4 | 105 | 7665 | 2000 | 19 | 15 | 0,291 |
| Итого | | | | | | | | | **0,291** |

Годовой норматив образования отхода, шины пневматические автомобильные отработанные составляет 0,490 т/год.

Годовой норматив образования отхода, шины пневматические автомобильные отработанные составляет 0,291 т/год.

**Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства**

Расчет годового норматива образования отхода бумаги осуществляется на основании «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления». – М,1999 г.

$$M = \sum (m_i \times \alpha_i) \times 10^{-3}$$

где: $m_i$ – фактический расход бумаги, кг/год;

$\alpha_i$ – нормативный коэффициент образования отходов бумаги и картона.

Расчет годового норматива отхода бумаги представлен в таблице:

| Марка и формат бумаги | Фактический расход бумаги, кг/год | Нормативный коэффициент образования отходов бумаги и картона, доли | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|
| Бумага формат А4, 80 г/м$^2$, 862 пачек (по 500 листов) | 2241,2 | 0,08 | 0,179 |
| Бумага формат А3, 80 г/м$^2$, 31 пачка (по 500 листов) | 161,2 | 0,08 | 0,013 |
| **Итого** | | | **0,192** |

Расчет годового норматива образования отхода картона осуществляется на основании «Методических рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных. – СПб, 1998 г.

$$N_i = Q_i / P_i, \text{ шт./год;}$$

$$M = \sum [N_i \times (m_i + Q_i \times q_i)] \times 10^{-3}$$

где:$N_i$ - количество использованной тары i-го вида, шт./год;

$Q_i$ - количество использованного сырья в таре i-ого вида за год, шт. (пачек)/год;

$P_i$ - вместимость i-ого вида тары, шт. (пачек);

$m_i$ - вес единицы i-ого вида тары, кг;

$q_i$-содержание остатков сырья в единице тары i-го вида (для бумаги составляет 0).

Расчет годового норматива отхода картона представлен в таблице:

| Вид сырья | Вес единицы, кг | Количество использованного сырья, шт. | Содержание остатков сырья в единице тары (для бумаги составляет 0, доли | Вместимость тары, шт. | Количество использованной тары, шт. | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Бумага SvetoCopy формат А4 (в пачках) | 0,12 | 862 | 0 | 5 | 173 | 0,021 |
| Бумага SvetoCopy формат А3 (в пачках) | 0,32 | 31 | 0 | 5 | 7 | 0,002 |
| **Итого** | | | | | | **0,023** |

Годовой норматив образования отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства составляет 0,215 т/год.

**Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившая потребительские свойства, незагрязненная**

Расчет годового образования отходов конвейерной ленты, осуществляется на основании «Сборника методик по расчету объемов образования отходов». – СПБ, 2001 г.

$$M_i = S_{п.л.} \times m \times 10^{-3}/t$$

где: $S_{п.л.}$ – площадь полотна конвейерной ленты, м$^2$,

m – масса 1 м$^2$ полотна конвейерной ленты с учетом типа, кг

t – эксплуатационный срок службы лент конвейерных, лет.

Расчет годового норматива образования ленты конвейерной представлен ниже в таблице:

| Ширина полотна конвейерной ленты, мм | Длина полотна конвейерной ленты, м | Площадь полотна конвейерной ленты, м$^2$ | Масса 1 м$^2$ полотна конвейерной ленты, кг | Срок службы конвейерной ленты, лет | Годовой норматив образования отхода/год |
|---|---|---|---|---|---|
| 1200 | 215,0 | 258,0 | 25 | 3,5 | 1,843 |
| 1200 | 215,0 | 258,0 | 25 | 3,5 | 1,843 |
| 1200 | 90,0 | 108,0 | 25 | 3,5 | 0,771 |
| 1200 | 90,0 | 108,0 | 25 | 3,5 | 0,771 |
| 1200 | 64,0 | 76,8 | 25 | 3,5 | 0,549 |
| 1200 | 30,0 | 36,0 | 25 | 3,5 | 0,257 |
| 1200 | 56,0 | 67,2 | 25 | 3,5 | 0,480 |
| 1200 | 46,0 | 55,2 | 25 | 3,5 | 0,394 |
| 1200 | 50,0 | 60,0 | 25 | 3,5 | 0,429 |
| 1200 | 57,0 | 68,4 | 25 | 3,5 | 0,489 |
| 1200 | 24,0 | 28,8 | 25 | 3,5 | 0,206 |
| 1000 | 88,5 | 88,5 | 21 | 3,5 | 0,531 |
| 1000 | 55,1 | 55,1 | 21 | 3,5 | 0,331 |
| 1200 | 19,8 | 23,8 | 25 | 3,5 | 0,170 |
| 1400 | 176,0 | 246,4 | 27 | 3,5 | 1,901 |
| 1400 | 188,0 | 263,2 | 27 | 3,5 | 2,030 |
| 1200 | 26,0 | 31,2 | 25 | 3,5 | 0,223 |
| 1200 | 19,8 | 23,8 | 25 | 3,5 | 0,170 |
| 1400 | 98 | 137,2 | 27 | 3,5 | 1,058 |
| 1400 | 197 | 275,8 | 27 | 3,5 | 2,128 |
| 1000 | 116 | 116,0 | 21 | 3,5 | 0,696 |
| 1000 | 178 | 178,0 | 21 | 3,5 | 1,068 |
| 1000 | 264,2 | 264,2 | 21 | 3,5 | 1,585 |
| 1000 | 79 | 79,0 | 21 | 3,5 | 0,474 |
| 1000 | 70,53 | 70,5 | 21 | 3,5 | 0,423 |
| 1200 | 39,4 | 47,3 | 25 | 3,5 | 0,338 |
| 1000 | 34,6 | 34,6 | 21 | 3,5 | 0,208 |
| 1600 | 25,2 | 40,3 | 31 | 3,5 | 0,357 |
| 1200 | 47 | 56,4 | 25 | 3,5 | 0,403 |
| 1000 | 51,6 | 51,6 | 21 | 3,5 | 0,310 |
| 1000 | 175 | 175,0 | 17,2 | 3,5 | 0,860 |
| 1200 | 74,3 | 89,2 | 25 | 3,5 | 0,637 |
| 1200 | 48,1 | 57,7 | 25 | 3,5 | 0,412 |
| 1200 | 179 | 214,8 | 25 | 3,5 | 1,534 |
| 1200 | 276,5 | 331,8 | 25 | 3,5 | 2,370 |
| 1200 | 219 | 262,8 | 25 | 3,5 | 1,877 |
| 1400 | 157 | 219,8 | 27 | 3,5 | 1,696 |
| 1200 | 199,3 | 239,2 | 25 | 3,5 | 1,708 |
| 1200 | 9,8 | 184,0 | 25 | 3,5 | 1,314 |

| Ширина полотна конвейерной ленты, мм | Длина полотна конвейерной ленты, м | Площадь полотна конвейерной ленты, м$^2$ | Масса 1 м$^2$ полотна конвейерной ленты, кг | Срок службы конвейерной ленты, лет | Годовой норматив образования отхода/год |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 | 19 | 29,0 | 21 | 3,5 | 0,174 |
| **Итого** | | | | | **35,018** |

Расчет годового образования отхода приводных ремней осуществляется на основании Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления – М, 2003 г.;

$$M_p = \sum n_{pi} \times m_{pi} \times (1 - К_{изн}/100) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Расчет годового норматива образования приводных ремней, утративших потребительские свойства представлен ниже в таблице:

| Наименование приводных ремней | Количество используемых ремней за год, шт. | Вес приводного ремня, г | Потеря массы (коэффициент износа) изделия в процессе эксплуатации, %. | Годовой норматив образования отхода/год |
|---|---|---|---|---|
| Ремень SPB 1410 | 60 | 300 | 30 | 0,013 |
| Ремень SPB 2000 | 40 | 360 | 30 | 0,010 |
| Ремень SPB 2180 | 40 | 390 | 30 | 0,011 |
| Ремень SPB 2650 | 40 | 533 | 30 | 0,015 |
| Ремень SPB 2900 | 40 | 584 | 30 | 0,016 |
| Ремень SPB 2950 | 40 | 594 | 30 | 0,017 |
| Ремень SPB 3000 | 40 | 530 | 30 | 0,015 |
| Ремень SPC 3000 | 40 | 1128 | 30 | 0,032 |
| Ремень SPC 3500 | 40 | 1330 | 30 | 0,037 |
| Ремень SPC 4000 | 32 | 1520 | 30 | 0,034 |
| Ремень SPC 4250 | 32 | 1598 | 30 | 0,036 |
| Ремень SPC 5000 | 240 | 1900 | 30 | 0,319 |
| Ремень SPC 5600 | 160 | 2130 | 30 | 0,239 |
| Ремень SPA 1107 | 120 | 110 | 30 | 0,009 |
| Ремень XPA 1107 | 80 | 120 | 30 | 0,007 |
| Ремень XPB 1400 | 80 | 270 | 30 | 0,015 |
| Ремень XPB 2990 | 48 | 192 | 30 | 0,006 |
| Ремень XPB 3550 | 40 | 680 | 30 | 0,019 |
| Ремень Б-2500 | 40 | 475 | 30 | 0,013 |
| Ремень клин А-1800 | 40 | 202 | 30 | 0,006 |
| Ремень клин А-900 | 40 | 100 | 30 | 0,003 |
| Ремень клин С(В)-3150 | 40 | 977 | 30 | 0,027 |
| Ремень SPC 3894 | 40 | 1170 | 30 | 0,033 |
| Ремень клиновой Е(д)-14000 | 64 | 12740 | 30 | 0,571 |

| Наименование приводных ремней | Количество используемых ремней за год, шт. | Вес приводного ремня, г | Потеря массы (коэффициент износа) изделия в процессе эксплуатации, %. | Годовой норматив образования отхода/год |
|---|---|---|---|---|
| Ремень клиновой профиль С-1800 04120- 21740 | 40 | 180 | 30 | 0,005 |
| Ремень клиновой С102 22х2650 | 40 | 800 | 30 | 0,022 |
| Ремень клиновой С112/3 HIPOWER | 40 | 545 | 30 | 0,015 |
| Ремень юшновой Cl 16 22*3000 | 40 | 974 | 30 | 0,027 |
| Ремень клиновой С2000 22х1941 | 40 | 620 | 30 | 0,017 |
| Ремень клиновой С61 22х1600 | 40 | 470 | 30 | 0,013 |
| Ремень клиновой С77 22х201О | 40 | 639 | 30 | 0,018 |
| Ремень клиновой СР112 22х2920LP/2862.LIPR EDATOR | 40 | 1090 | 30 | 0,031 |
| Ремень привод клиновой С(В)-2800 | 40 | 868 | 30 | 0,024 |
| Ремень привод клиновой С(В)-2900 | 40 | 873 | 30 | 0,024 |
| Ремень Cl 12 (22 2845) | 120 | 87+0 | 30 | 0,073 |
| **Итого** | | | | **1,773** |

Годовой норматив образования отхода ленты конвейерные, приводные ремни, утратившая потребительские свойства, незагрязненная составляет 35,018+1,773=36,791 т/год.

**Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные**

Расчет годового образования отхода отработанных картриджей, осуществляется на основании «Сборника методик по расчету объемов образования отходов». – СПБ, 2001 г.

$$N_i = Q_i \times k_i \times n_i / r_i$$

$$M_i = m_i \times N_i \times 10^{-6}$$

где: $N_i$ - количество отработанных картриджей i-ого вида, шт./год;

$Q_i$ - количество установленных картриджей i-ого вида, шт./год;

$k_i$ - количество листов в пачке бумаги (стандартное – 500 шт.);

$n_i$ - количество использованных пачек бумаги, шт./год;

$r_i$ - ресурс картриджа i-ого вида (с учетов повторной заправки картриджа), листов;

$m_i$ - вес использованного картриджа i-ого вида, г.

Расчет годового норматива образования отработанных картриджей представлен ниже в таблице:

| Наименование, марка | Количество установленных картриджей, шт./год | Вес использованного картриджа, г | Количество листов в пачке бумаги, шт. | Количество использованных пачек бумаги, шт./год | Ресурс картриджа (с учетов повторной заправки картриджа), листов | Количество отработанных картриджей, шт./год | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HP LaserJet 1300 | 2 | 1070 | 500 | 80 | 10000 | 8 | 0,009 |
| HP LaserJet 1020 | 4 | 885 | 500 | 64 | 8000 | 16 | 0,014 |
| Canon LBP 3010 | 1 | 800 | 500 | 82 | 6000 | 7 | 0,006 |
| HP LJ Pro 100 | 1 | 796 | 500 | 96 | 9600 | 5 | 0,004 |
| | 3 | 763 | 500 | 52 | 7200 | 11 | 0,008 |
| МФУ HP M1536dnf | 1 | 827 | 500 | 82 | 8400 | 5 | 0,004 |
| МФУ HP Ml 132dnf | 5 | 450 | 500 | 5 | 1400 | 9 | 0,004 |
| | 5 | 426 | 500 | 70 | 12000 | 15 | 0,006 |
| МФУ HP MFP M129-M134-2 | 2 | 403 | 500 | 26 | 2300 | 12 | 0,005 |
| | 2 | 966 | 500 | 55 | 9200 | 6 | 0,006 |
| МФУ Ricoh MPC2011 | 7 | 796 | 500 | 80 | 15000 | 19 | 0,015 |
| | 21 | 763 | 500 | 10 | 9500 | 12 | 0,009 |
| МФУ Brother DCP-L2520 | 7 | 450 | 500 | 4 | 1400 | 10 | 0,005 |
| | 7 | 426 | 500 | 40 | 12000 | 12 | 0,005 |
| МФУ Kyasera 5521 | 3 | 796 | 500 | 110 | 15000 | 11 | 0,009 |
| | 9 | 763 | 500 | 20 | 9500 | 10 | 0,008 |
| Pantum P2207 P-210 | 2 | 764 | 500 | 6 | 1600 | 4 | 0,003 |
| Canon 14400 | 1 | 66 | 500 | 1 | 180 | 3 | 0,0002 |
| | 1 | 67 | 500 | 1 | 180 | 3 | 0,0002 |
| МФУ MFC-J3520 | 1 | 125 | 500 | 5 | 2400 | 1 | 0,0001 |
| | 3 | 57 | 500 | 4 | 1200 | 5 | 0,0003 |
| **Итого** | | | | | | | **0,12** |

Годовой норматив образования отхода картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные составляет 0,12 т/год.

**Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства; системный блок компьютера, утративший потребительские свойства; принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства; мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства.**

Расчет годового образования отходов отработанной оргтехники осуществляется на основании «Сборника методик по расчету объемов образования отходов». – СПБ, 2001 г.

$$N_i = K_i / r_i$$

$$M = \sum (m_i \times N_i) \times 10^{-6}$$

где: $N_i$ - количество единиц используемой оргтехники, отработавшей эксплуатационный срок, шт./год;

$K_i$ - количество единиц используемой оргтехники i-ой марки, шт.;

$r_i$ - срок эксплуатации оргтехники i-ого вида до замены, лет;

$m_i$ - вес использованной оргтехники i-ого вида, г.

Расчет годового норматива образования отработанной оргтехники представлен ниже в таблице:

| Наименование, марка | Количество единиц используемой оргтехники, шт | Срок эксплуатации оргтехники, лет | Вес использованной оргтехники, г | Количество единиц используемой оргтехники, отработавшей эксплуатационный срок, шт/год | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| **Системный блок компьютера** | | | | | |
| Системный блок в сборе | 70 | 5 | 9500 | 14 | 0,133 |
| **Итого** | | | | | **0,133** |
| **Принтеры, сканеры, МФУ** | | | | | |
| HP LaserJet 1300 | 2 | 5 | 8500 | 1 | 0,009 |
| HP LaserJet 1020 | 4 | 5 | 5000 | 1 | 0,005 |
| Canon LBP 3010 | 1 | 5 | 5400 | 1 | 0,005 |
| HP LJ Pro 100 | 1 | 5 | 16200 | 1 | 0,016 |
| МФУ HP M1536dnf | 1 | 5 | 11700 | 1 | 0,012 |
| МФУ HP Ml 132dnf | 5 | 5 | 7000 | 1 | 0,007 |
| МФУ HP MFP M129-M134-2 | 2 | 5 | 7600 | 1 | 0,008 |
| МФУ Ricoh MPC2011 | 7 | 5 | 81000 | 2 | 0,162 |
| МФУ Brother DCP-L2520, OkiB43l | 7 | 5 | 9700 | 2 | 0,019 |
| МФУ Kyasera 5521 | 3 | 5 | 26000 | 1 | 0,026 |
| Pantum P2207 | 2 | 5 | 4750 | 1 | 0,005 |
| Canon 14400 | 1 | 5 | 10300 | 1 | 0,010 |
| МФУ MFC-J3520 | 1 | 5 | 14500 | 1 | 0,015 |
| **Итого** | | | | | **0,298** |
| **Клавиатуры и манипуляторы** | | | | | |
| Клавиатуры | 70 | 2 | 850 | 35 | 0,030 |
| Манипуляторы «мышь» | 70 | 2 | 350 | 35 | 0,012 |
| **Итого** | | | | | **0,042** |
| **Мониторы компьютерные ЖК** | | | | | |
| ЖК монитор 17 дюймов | 15 | 5 | 3400 | 3 | 0,010 |
| ЖК монитор 19 дюймов | 20 | 5 | 4020 | 4 | 0,016 |
| ЖК монитор 24 дюймов | 35 | 5 | 6800 | 7 | 0,048 |

| Наименование, марка | Количество единиц используемой оргтехники, шт | Срок эксплуатации оргтехники, лет | Вес использованной оргтехники, г | Количество единиц используемой оргтехники, отработавшей эксплуатационный срок, шт/год | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| **Итого** | | | | | **0,074** |

Годовой норматив образования отхода клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства составляет 0,042 т/год.

Годовой норматив образования отхода системный блок компьютера, утративший потребительские свойства составляет 0,133 т/год.

Годовой норматив образования отхода принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства составляет 0,298 т/год.

Годовой норматив образования отхода мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства составляет 0,074 т/год.

**Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный**

Согласно тому 5.3 (шифр 42-1040/2023-ИОС3) количество осадка за год составляет 30,765 т/год (плотность осадка – 1,8 т/м$^3$).

Объем образования отхода посчитан из отстойников (поз.20.1 и 20.2), принадлежащих АО «ОФ «Междуреченская».

Годовой норматив образования отхода осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный составляет 30,765 т/год.

**Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов**

**Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%**

Расчет годового образования отходов отработанных абразивных кругов и пыли от шлифования черных металлов, осуществляется на основании «Сборника методик по расчету объемов образования отходов». – СПБ, 2001 г.

$$M_{лома} = \sum [(N_i \times m_{iкруга} \times (1 - k_1)] \times 10^{-3},$$

$$M_{пыли} = \sum [(N_i \times m_{iкруга} \times k_1/k_2)] \times 10^{-3},$$

где: $m_{iкруга}$ - масса нового абразивного круга i-го вида, кг;

$N_i$- количество абразивных кругов i-ого вида, использованных за год, шт.;

$k_1$ - коэффициент износа абразивных кругов до их замены;

$k_2$- доля абразива в абразивно-металлической пыли.

Расчет годового норматива образования отхода отработанных абразивных кругов и пыли от шлифования черных металлов представлен ниже в таблице:

| Тип, марка | Количество абразивных кругов, израсходованных за год, шт. | Масса нового абразивного круга, кг | Коэффициент износа абразивных кругов до их замены | Доля абразива в абразивно-металлической пыли | Годовой норматив образования отхода пыли, т/год | Годовой норматив образования отхода лома абразивных кругов, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Абразивные круги 400*127 | 4 | 10,278 | 0,7 | 0,177 | 0,163 | 0,012 |
| **Итого** | | | | | **0,163** | **0,012** |

Годовой норматив образования отхода абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов составляет 0,012 т/год.

Годовой норматив образования отхода пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50% неопасный составляет 0,163 т/год.

**Отходы породы при обогащении рядового угля**

Годовой норматив отхода принят на основании томе 6 (42-1040/2023-ТХ).

Годовой норматив образования отхода породы при обогащении угля составляет 2 661 800,0 т/год.

**Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья**

Годовой норматив отхода принят на основании томе 6 (42-1040/2023-ТХ).

Годовой норматив образования отхода (шлам) мокрой классификации угольного сырья составляет 84 000,0 т/год.

**Лом и отходы алюминия несортированные**

Расчет годового образования отходов, отработанных лом и отходы алюминия несортированные, осуществляется на основании «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. – СПБ, 2001 г.

$$M = \sum (N_i \times L_i \times (\alpha_{pi} + \alpha_{si})) \times 10^{-4},$$

$$M = \sum (N_i \times T_i \times (\alpha_{pi} + \alpha_{si})) \times 10^{-6}$$

где: $N_i$ - количество автомобилей или техники i-ой марки, шт.;

$L_i$ – годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс. км/год;

$T_i$– чистое время работы спецтехники i-ой марки, ч/год;

$\alpha_{pi}$, $\alpha_{si}$ - удельный показатель образования лома соответственно при ремонте и замене агрегатов автомобилей и техники i-ой марки, кг/10 тыс. км или кг/тыс. час.

Расчет годового норматива образования отхода лома алюминия, по среднегодовому пробегу, представлен ниже в таблице:

| Марка автомобиля | Количество автомобилей, шт. | Годовой пробег автомобиля, тыс. км/год, | Удельный показатель образования лома при ремонте и замене агрегатов автомобилей и техники, кг/10тыс.км | Удельный показатель образования лома о при ремонте и замене агрегатов автомобилей и техники, кг/10тыс.км | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| Toyota Land Cruiser 100 | 1 | 43,5 | 0,19 | 3,5 | 0,016 |
| Toyota Land Cruiser 200 | 1 | 35 | 0,19 | 3,5 | 0,013 |
| Toyota Camry | 1 | 55 | 0,19 | 3,5 | 0,020 |
| ГАЗ-330202 | 1 | 8,9 | 0,19 | 3,5 | 0,003 |
| Volkswagen Multivan | 1 | 25,64 | 0,55 | 31,8 | 0,083 |
| Грузовой бортовой автомобиль УАЗ ПИКАП 23632 | 1 | 19,0 | 0,55 | 31,8 | 0,061 |
| Легковой автомобиль GWM TANK | 1 | 17,0 | 0,19 | 3,5 | 0,006 |
| **Итого** | | | | | **0,203** |

Расчет годового норматива образования отхода лома алюминия, по среднегодовому времени работы, представлен ниже в таблице:

| Марка автомобиля | Количество автомобилей, шт. | Чистое время работы спецтехники, ч/год | Удельный показатель образования лома при ремонте и замене агрегатов автомобилей и техники, кг/10тыс.ч | Удельный показатель образования лома при ремонте и замене агрегатов автомобилей и техники, кг/10тыс.ч | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| Погрузчик Hyundai 50DA-9K | 1 | 744 | 0,55 | 31,8 | 0,024 |
| Трактор МТЗ-82-1 | 1 | 744 | 0,55 | 31,8 | 0,024 |
| **Итого** | | | | | **0,048** |
| техника, которая обслуживается на АО "Междуречье" | | | | | |
| Бульдозер D-9R | 1 | 700 | 0,55 | 31,8 | 0,023 |
| Погрузчик Komatsu WA 800-3 | 1 | 7665 | 0,55 | 31,8 | 0,248 |
| **Итого** | | | | | **0,271** |

Годовой норматив образования отхода лома алюминия несортированного составляет 0,251 т/год.

Годовой норматив образования отхода лома алюминия несортированного составляет 0,271 т/год.

**Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные**

Расчет годового образования отхода лома черных металлов, осуществляется на основании «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. – СПБ, 2001 г.

$$M = \sum (N_i \times L_i \times (\alpha_{pi} + \alpha_{si})) \times 10^{-4},$$

$$M = \sum (N_i \times T_i \times (\alpha_{pi} + \alpha_{si})) \times 10^{-6}$$

где: $N_i$– количество автомобилей или техники i-ого вида, шт.;

$L_i$ – годовой пробег автомобилей i-ого вида, тыс. км/год;

$T_i$ – чистое время работы дорожно-строительной техники i-ого вида, ч/год;

$\alpha_{pi}$, $\alpha_{зi}$ – удельный показатель образования лома соответственно при ремонте и замене агрегатов автомобилей и техники i-ого вида, кг/10 тыс. км или кг/тыс. час.

Расчет годового норматива образования отхода лома черных металлов, по среднегодовому пробегу, представлен ниже в таблице:

| Марка автомобиля | Количество автомобилей, шт. | Годовой пробег автомобиля, тыс. км/год | Удельный показатель образования лома при ремонте и замене агрегатов автомобилей и техники, кг/10тыс.км | Удельный показатель образования лома о при ремонте и замене агрегатов автомобилей и техники, кг/10тыс.км | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| Toyota Land Cruiser 100 | 1 | 43,5 | 8 | 22,5 | 0,133 |
| Toyota Land Cruiser 200 | 1 | 35 | 8 | 22,5 | 0,107 |
| Toyota Camry | 1 | 55 | 8 | 22,5 | 0,168 |
| ГАЗ-330202 | 1 | 8,9 | 8 | 22,5 | 0,027 |
| Volkswagen Multivan | 1 | 25,64 | 20,2 | 86 | 0,272 |
| Грузовой бортовой автомобиль УАЗ ПИКАП 23632 | 1 | 19 | 20,2 | 86 | 0,202 |
| Легковой автомобиль GWM TANK | 1 | 17 | 8 | 22,5 | 0,052 |
| **Итого** | | | | | **0,960** |

Расчет годового норматива образования лома черных металлов, по среднегодовому времени работы, представлен ниже в таблице:

| Марка автомобиля | Количество автомобилей, шт. | Чистое время работы спецтехники, ч/год | Удельный показатель образования лома при ремонте и замене агрегатов автомобилей и техники, кг/10тыс.ч | Удельный показатель образования лома при ремонте и замене агрегатов автомобилей и техники, кг/10тыс.ч | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| Погрузчик Hyundai 50DA-9K | 1 | 744 | 20,2 | 86 | 0,079 |
| Трактор МТЗ-82-1 | 1 | 744 | 20,2 | 86 | 0,079 |
| Итого | | | | | **0,158** |
| техника, которая обслуживается на АО "Междуречье" | | | | | |
| Бульдозер D-9R | 1 | 700 | 20,2 | 86 | 0,074 |
| Погрузчик Komatsu WA 800-3 | 1 | 7665 | 20,2 | 86 | 0,814 |
| **Итого** | | | | | **0,888** |

Расчет годового образования отхода лома черных металлов, осуществляется на основании «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. – СПБ, 2001 г.

$$M_i = \sum (N_i \times Q_i \times t/1000)$$

где: $N_i$ - количество станков i-й марки, шт.;

$Q_i$ - удельный показатель образования стружки на станке i-й марки, кг/ч;

t - фонд рабочего времени станка i-й марки, ч/год.

Расчет годового норматива образования отхода лома черных металлов (включая стружку) представлен ниже в таблице:

| Тип станка | Количество станков, шт | Удельный показатель образования стружки на станке, кг/ч | Фонд рабочего времени станка, ч/год | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|
| Токарный станок | 1 | 2,5 | 500 | 1,25 |
| Фрезерный станок | 1 | 9 | 500 | 4,50 |
| Наждачный станок | 1 | 9 | 500 | 4,50 |
| Сверлильный станок | 1 | 9 | 500 | 4,50 |
| **Итого** | | | | **14,75** |

При ремонте и замене основного технологического оборудования фабрики образуется отход лома черных металлов в количестве 199,00 т/год.

Годовой норматив образования лома и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные составляет 214,868 т/год.

Годовой норматив образования лома и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные составляет 0,888 т/год.

**Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные**

Расчет годового образования отходов лома, содержащие медные сплавы, осуществляется на основании «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. – СПБ, 2001 г.

$$M = \sum (N_i \times L_i \times (\alpha_{pi} + \alpha_{si})) \times 10^{-4},$$

$$M = \sum (N_i \times T_i \times (\alpha_{pi} + \alpha_{si})) \times 10^{-6},$$

где: $N_i$ - количество автомобилей или техники i-ой марки, шт.;

$L_i$ – годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс. км/год;

$T_i$– чистое время работы спецтехники i-ой марки, ч/год;

$\alpha_{pi}$, $\alpha_{si}$ - удельный показатель образования лома соответственно при ремонте и замене агрегатов автомобилей и техники i-ой марки, кг/10 тыс. км или кг/тыс. час.

Расчет годового норматива образования лома, содержащего медные сплавы, по среднегодовому пробегу, представлен ниже в таблице:

| Марка автомобиля | Количество автомобилей, шт. | Годовой пробег автомобиля, тыс. км/год, | Удельный показатель образования лома при ремонте и замене агрегатов автомобилей и техники, кг/10тыс.км | Удельный показатель образования лома о при ремонте и замене агрегатов автомобилей и техники, кг/10тыс.км | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| Toyota Land Cruiser 100 | 1 | 43,5 | 0,19 | 3,5 | 0,016 |
| Toyota Land Cruiser 200 | 1 | 35 | 0,19 | 3,5 | 0,013 |
| Toyota Camry | 1 | 55 | 0,19 | 3,5 | 0,020 |
| ГАЗ-330202 | 1 | 8,9 | 0,19 | 3,5 | 0,003 |
| Volkswagen Multivan | 1 | 25,64 | 0,55 | 31,8 | 0,083 |
| Грузовой бортовой автомобиль УАЗ ПИКАП 23632 | 1 | 19 | 0,55 | 31,8 | 0,061 |
| Легковой автомобиль GWM TANK | 1 | 17 | 0,19 | 3,5 | 0,006 |
| **Итого** | | | | | **0,203** |

Расчет годового норматива образования лома, содержащие медные сплавы, по среднегодовому времени работы, представлен ниже в таблице:

| Марка автомобиля | Количество автомобилей, шт. | Чистое время работы спецтехники, ч/год | Удельный показатель образования лома при ремонте и замене агрегатов автомобилей и техники, кг/10тыс.ч | Удельный показатель образования лома о при ремонте и замене агрегатов автомобилей и техники, кг/10тыс.ч | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| Погрузчик Hyundai 50DA-9K | 1 | 744 | 0,55 | 31,8 | 0,024 |
| Трактор МТЗ-82-1 | 1 | 744 | 0,55 | 31,8 | 0,024 |
| **Итого** | | | | | **0,048** |
| техника, которая обслуживается на АО "Междуречье" | | | | | |
| Бульдозер D-9R | 1 | 700 | 0,55 | 31,8 | 0,023 |
| Погрузчик Komatsu WA 800-3 | 1 | 7665 | 0,55 | 31,8 | 0,248 |
| **Итого** | | | | | **0,271** |

Годовой норматив образования отхода лома и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные оставляет 0,251 т/год.

Годовой норматив образования отхода лома и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные оставляет 0,271 т/год.

**Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)**

Расчет годового образования отхода обтирочного материала от автотранспорта и техники, осуществляется на основании «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления». – М, 1999 г.

$$Q_{то} = \sum[N_i \times (q_{ia} \times L_i)] \times 10^{-4},$$

$$Q_{то} = \sum[N_i \times (q_{iт} \times T_i)] \times 10^{-6},$$

$$M = \sum(Q_{то} + Q_{то} \times n_м + Q_{то} \times n_{H2O})$$

где: $Q_{то}$ - количество используемого обтирочного материала при техобслуживании автотранспорта и спецтехники, т/год;

$N_i$– количество автомобилей или техники i-ого вида, шт.;

$q_{ia}$, $q_{iт}$ - удельный расход обтирочных материалов при обслуживании автотранспорта и спецтехники, кг/10 тыс. км пробега или кг/1 тыс. час времени работы;

$L_i$ - суммарный годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс. км/год;

$T_i$ - суммарное время работы техники i-ой марки, час/год;

$n_м$ - содержание в ветоши масел на единицу веса;

$n_{H2O}$ - содержание в ветоши влаги на единицу веса.

Расчет годового норматива образования обтирочного материала по среднегодовому пробегу автотранспорта представлен ниже в таблице:

| Марка автомобиля | Количество автомобилей, шт. | Удельный расход обтирочных материалов при обслуживании автотранспорта и спецтехники, кг/10 тыс. км | Суммарный годовой пробег автомобиля, тыс. км/год | Количество используемого обтирочного материала при техобслуживании автотранспорта и спецтехники, т/год | Содержание в ветоши масел на единицу веса | Содержание в ветоши влаги на единицу веса | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Toyota Land Cruiser 100 | 1 | 1,05 | 43,500 | 0,005 | 0,062 | 0,042 | 0,006 |
| Toyota Land Cruiser 200 | 1 | 1,05 | 35,000 | 0,004 | 0,062 | 0,042 | 0,005 |
| Toyota Camry | 1 | 1,05 | 55,000 | 0,006 | 0,062 | 0,042 | 0,007 |
| ГАЗ-330202 | 1 | 1,05 | 8,900 | 0,001 | 0,062 | 0,042 | 0,001 |
| Volkswagen Multivan | 1 | 2,18 | 25,640 | 0,006 | 0,062 | 0,042 | 0,007 |
| Грузовой бортовой автомобиль УАЗ ПИКАП 23632 | 1 | 2,18 | 19,000 | 0,004 | 0,062 | 0,042 | 0,004 |
| Легковой автомобиль GWM TANK | 1 | 1,05 | 17,000 | 0,002 | 0,062 | 0,042 | 0,002 |
| **Итого** | | | | | | | **0,032** |

Расчет годового норматива образования обтирочного материала по среднегодовому времени работы спецтехники представлен ниже в таблице:

| Марка автомобиля | Количество автомобилей, шт. | Удельный расход обтирочных материалов при обслуживании автотранспорта и спецтехники, кг/1 тыс. км | Суммарное время работы техники, час/год | Количество используемого обтирочного материала при техобслуживании автотранспорта и спецтехники, т/год | Содержание в ветоши масел на единицу веса | Содержание в ветоши влаги на единицу веса | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Погрузчик Hyundai 50DA-9K | 1 | 2,18 | 744 | 0,1622 | 0,062 | 0,042 | 0,179 |
| Трактор МТЗ-82-1 | 1 | 2,18 | 744 | 0,1622 | 0,062 | 0,042 | 0,179 |
| **Итого** | | | | | | | **0,358** |
| техника, которая обслуживается на АО "Междуречье" | | | | | | | |
| Бульдозер D-9R | 1 | 2,18 | 700 | 0,1526 | 0,062 | 0,042 | 0,168 |
| Погрузчик Komatsu WA 800-3 | 1 | 2,18 | 7665 | 1,6710 | 0,062 | 0,042 | 1,844 |

| Марка автомобиля | Количество автомобилей, шт. | Удельный расход обтирочных материалов при обслуживании автотранспорта и спецтехники, кг/1 тыс. км | Суммарное время работы техники, час/год | Количество используемого обтирочного материала при техобслуживании автотранспорта и спецтехники, т/год | Содержание в ветоши масел на единицу веса | Содержание в ветоши влаги на единицу веса | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Итого** | | | | | | | **2,012** |

Расчет годового образования отхода обтирочного материала от автотранспорта и техники, осуществляется на основании «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления». – М, 1999 г.

$$Q_в = \sum (N_{pi} \times q_i \times T_{смi}) \times 10^{-6}$$

$$M = \sum (Q_в + Q_в \times n_м + Q_в \times n_{H2O})$$

где: $Q_в$ - количество используемого обтирочного материала при обслуживании технологического оборудования, т/год;

$N_{pi}$ - количество единиц технологического оборудования i-й марки, шт.;

$q_i$ - норма расхода обтирочного материала при ремонте технологического оборудования i-й марки, г/смену;

$T_{смi}$ - число смен ремонта технологического оборудования i-й марки за год, смен;

$n_м$ - содержание в ветоши нефтепродуктов на единицу веса, доли единицы;

$n_{H2O}$ - содержание в ветоши влаги на единицу веса, доли единицы.

Расчет годового норматива образования отхода обтирочного материала от ремонта технологического оборудования представлен ниже в таблице:

| Марка оборудования | Количество единиц оборудования, шт. | Норма расхода обтирочного материала при ремонте, г/смену | Число смен ремонта технологического оборудования за год, смен | Количество используемого обтирочного материала, т/год | Содержание в ветоши нефтепродуктов на единицу веса, доли единицы | Содержание в ветоши влаги на единицу веса, доли единицы | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Токарный | 1 | 70 | 80 | 0,006 | 0,062 | 0,0415 | 0,006 |
| Фрезерный | 1 | 120 | 82 | 0,010 | 0,062 | 0,0415 | 0,010 |
| Сверлильный | 1 | 90 | 82 | 0,007 | 0,062 | 0,0415 | 0,008 |

| Марка оборудования | Количество единиц оборудования, шт. | Норма расхода обтирочного материала при ремонте, г/смену | Число смен ремонта технологического оборудования за год, смен | Количество используемого обтирочного материала, т/год | Содержание в ветоши нефтепродуктов на единицу веса, доли единицы | Содержание в ветоши влаги на единицу веса, доли единицы | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Наждачный станок | 1 | 80 | 82 | 0,007 | 0,062 | 0,0415 | 0,007 |
| Компрессоры | 8 | 150 | 8 | 0,010 | 0,062 | 0,0415 | 0,010 |
| Трансформаторы | 19 | 200 | 8 | 0,030 | 0,062 | 0,0415 | 0,030 |
| Вибраторы | 1 | 200 | 8 | 0,002 | 0,062 | 0,0415 | 0,002 |
| Редукторы | 1 | 200 | 8 | 0,002 | 0,062 | 0,0415 | 0,002 |
| Гипербары | 2 | 200 | 8 | 0,003 | 0,062 | 0,0415 | 0,004 |
| Пресс-фильтры | 2 | 200 | 8 | 0,003 | 0,062 | 0,0415 | 0,004 |
| **Итого** | | | | | | | **0,081** |

Годовой норматив образования отхода обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) составляет 0,471 т/год.

Годовой норматив образования отхода обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) составляет 2,012, т/год.

**Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)**

Расчет годового образования отхода опилок и стружки древесной, осуществляется на основании «Методических рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. – М, 2003 г.

$$M_{пм} = \sum Q_i \times \rho_i \times N_i \times K_{загр}$$

где: $Q_i$ – объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов, м3;

$N_i$ – количество проливов i- того нефтепродукта;

$K_{загр}$ - коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1;

$\rho_i$ – плотность i- того материала, используемого при засыпке, т/м$^3$.

Расчет годового норматива образования отхода опилки и стружки, загрязненные нефтью или нефтепродуктами представлен ниже в таблице:

| Объем опилок использованных на засыпку нефтепродуктов, м$^3$ | Плотность опилок, т/м$^3$ | Коэффициент, учитывающие кол-во, нефтепродуктов и мех. примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 | Количество проливов нефтепродукта | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|
| 0,0006 | 1,6 | 1,15 | 40 | 0,046 |

Годовой норматив образования отхода опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) составляет 0,046 т/год.

**Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства**

На железнодорожных путях предприятия применяется около 2 км кабеля неразборного с медными жилами. Ежегодно замене подлежит 1500 м кабеля. Вес кабеля составляет 3,7 кг/м.

Расчет годового норматива образования отхода обтирочного материала от ремонта технологического оборудования представлен ниже в таблице:

| Наименование работ | Длина кабеля, м | Вес 1 кг/м кабеля | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|
| Замена кабеля | 1500 | 3,7 | 5,550 |

Годовой норматив образования отхода кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства составляет 5,500 т/год.

**Самоспасатели шахтные, утратившие потребительские свойства**

Расчет годового образования отхода опилок и стружки древесной, осуществляется на основании «Методических рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. – М, 2003 г.

$$M= (N \times m) \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$N = n/ T, \text{ шт./год;}$$

где: m – вес одного самоспасателя, кг;

N – количество отработанных самоспасателей, шт.;

n – количество используемых самоспасателей или патронов регенеративных, шт.;

T – срок эксплуатации материала, изделия, год.

Расчет годового норматива образования отхода самоспасатели шахтные, утратившие потребительские свойства, представлен ниже в таблице:

| Наименование сиз | Количество используемых самоспасателей, шт. | Вес одного самоспасателя, кг | Количество используемых самоспасателей, шт. | Срок эксплуатации изделия, год | Годовой норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| Самоспасатели | 80 | 3 | 40 | 2 | 0,120 |
| **Итого** | | | | | **0,120** |

Годовой норматив образования отхода самоспасатели шахтные, утратившие потребительские свойства составляет 0,120 т/год.

# Приложение 6
# (обязательное)
# Обосновывающие расчеты выбросов загрязняющих веществ при аварии, связанной с воспламенением проливов дизельного топлива

| Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов: Самара, 1996 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Показатель | | | Размерность | Величина |
| Kj - удельный выброс конкретного ВВ на единицу массы сгоревшего нефтепродукта (таблица 5.1) | Углерода диоксид | | кг/кг | 1 |
| | Углерода оксид | | | 0,0071 |
| | Сажа | | | 0,0129 |
| | Окислы азота | Азота диоксид | | 0,0209 |
| | | Азота оксид | | 0,0034 |
| | Сероводород | | | 0,001 |
| | Серы диоксид | | | 0,0047 |
| | Гидроцианид | | | 0,001 |
| | Формальдегид | | | 0,0011 |
| | Этановая кислота | | | 0,0036 |
| Кн - нефтеёмкость грунта (таблица 5.3) | Глинистый грунт | | $м^3 / м^3$ | 0,28 |
| Влажность грунта | | | % | 21,000 |
| р - плотность разлитого вещества | Дизельное топливо | | $кг / м^3$ | 860 |
| b - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы | | | м | 0,1786 |
| S - площадь пятна нефтепродукта на почве | | | $м^2$ | 190 |
| t - время горения нефтепродукта | | | ч | 1 |
| mж - скорость выгорания нефтепродукта (таблица 5.2) | Дизельное топливо | | $кг_j/м^2 \cdot сек$ | 0,055 |
| Vж - объем разлитого нефтепродукта | | | $м^3$ | 9,5 |
| Выбросы загрязняющих веществ | | | | |
| Выбросы от горения пропитанного грунта | 380 | Углерода диоксид | кг/час | 4902,000 |
| | | | г/сек | 1361,666667 |
| | 337 | Углерода оксид | кг/час | 34,804 |
| | | | г/сек | 9,667833 |
| | 328 | Сажа | кг/час | 63,236 |
| | | | г/сек | 17,565500 |
| | 301 | Азота диоксид | кг/час | 102,354 |
| | | | г/сек | 28,431600 |
| | 304 | Азота оксид | кг/час | 16,632 |
| | | | г/сек | 4,620135 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 333 | Сероводород | кг/час | 4,902 |
| | | | г/сек | 1,361667 |
| | 330 | Серы диоксид | кг/час | 23,039 |
| | | | г/сек | 6,399833 |
| | 317 | Гидроцианид | кг/час | 4,902 |
| | | | г/сек | 1,361667 |
| | 1325 | Формальдегид | кг/час | 5,392 |
| | | | г/сек | 1,497833 |
| | 1555 | Этановая кислота | кг/час | 17,647 |
| | | | г/сек | 4,902000 |
| Суммарные выбросы загрязняющих веществ от аварийной ситуации | 301 | Азота диоксид | г/сек | **28,431600** |
| | 304 | Азота оксид | г/сек | **4,620135** |
| | 317 | Гидроцианид | г/сек | **1,361667** |
| | 328 | Сажа | г/сек | **17,565500** |
| | 330 | Серы диоксид | г/сек | **6,399833** |
| | 333 | Сероводород | г/сек | **1,361667** |
| | 337 | Углерода оксид | г/сек | **9,667833** |
| | 380 | Углерода диоксид | г/сек | **1361,666667** |
| | 1325 | Формальдегид | г/сек | **1,497833** |
| | 1555 | Этановая кислота | г/сек | **4,902000** |

# Приложение 7
# (обязательное)
# Сертификат соответствия програмного комплекса серии «Эколог» и «Эколог-шум»

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«ЛЕГИОН С»
№ РОСС RU.32468.04ЛЕГ0 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер RU.32468.04ЛЕГО.О10.1457

Срок действия 26.02.2024 г. по 25.02.2027 г.

№ 0071938

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**
Орган по сертификации ООО "ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР "КОНТРОЛЬ"".
Адрес: 105118, город Москва, Ул. Буракова 27 Б. Номер телефона: +79322364469 адрес электронной почты: il.oc.kontrol@inbox.ru

**ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ**
Программный комплекс для расчета и нормирования шума от промышленных источников и транспорта «Эколог-Шум». Серийный выпуск

код ОКПД 2
58.29.31.000

код ТН ВЭД
8523

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**
ГОСТ 34.201-202 (раздел 3, таблица 2), ГОСТ 28195-89 (таблица 1, п.п. 1.3,4,5,6), ГОСТ Р ИСО 9127-94 (п.п. 6.3-6.5), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 (п.п. 3.1.3, 3.1.5, 3.1.7, 3.3.1, 3.3.3, 3.3.5), ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 (раздел 4), ГОСТ Р ИСО 9127-94 (п.п.6.3-6.5), ГОСТ Р 56234.3-2019, ГОСТ 31295.1-2005, ГОСТ 31295.2-2005, СанПиН 1.2.3685-21, СП 51.13330.2011, СП 254.1325800.2016, СП 271.1325800.2016, СП 275.1325800.2016, СП 276.1325800.2016

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**
Общество с ограниченной ответственностью «Фирма «Интеграл»
Юридический адрес и адрес местонахождения: 191036, Российская Федерация, Санкт-Петербург, улица 4-я Советская, дом 15, лит. Б.
ИНН 7802124356, ОГРНИП 1027801532032.
Адрес электронной почты: eco@integral.ru Телефон: (812) 740-11-00

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН**
Общество с ограниченной ответственностью «Фирма «Интеграл»
Юридический адрес и адрес местонахождения: 191036, Российская Федерация, Санкт-Петербург, улица 4-я Советская, дом 15, лит. Б.
ИНН 7802124356, ОГРНИП 1027801532032.
Адрес электронной почты: eco@integral.ru Телефон: (812) 740-11-00

**НА ОСНОВАНИИ**
Протокол испытаний № КЛС-004-0412 от 14.02.2024 г., выданного испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР "КОНТРОЛЬ", аттестат аккредитации РОСС RU.32468.04ЛЕГ0.ИЛ.009.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

**СХЕМА СЕРТИФИКАЦИИ** 1с (ГОСТ Р 53603-2020. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации).

М.П.

**Руководитель органа** подпись Н.А. Миронов (инициалы, фамилия)

**Эксперт** подпись Ю.М. Орешкина (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2023 г., «Б», ТЗ № 938.

# СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ЛЕГИОН С»

**№ РОСС RU.32468.04ЛЕГ0 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации**

# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

**Регистрационный номер** RU.32468.04ЛЕГО.О10.1456

**Срок действия** 01.03.2024 г. по 28.02.2027 г.

№ 0071937

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**

Орган по сертификации ООО "ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР "КОНТРОЛЬ"".
Адрес: 105118, город Москва, Ул. Буракова 27 Б. Номер телефона: +79322364469 адрес электронной почты: il.oc.kontrol@inbox.ru

**ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ**

Программный комплекс серии «Эколог» по расчету выбросов вредных веществ от различных производств, расчету максимальных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, расчету актуальных и осредненных концентраций загрязняющих веществ, оценке риска для здоровья населения, проведению инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, разработке проектов нормативов допустимых выбросов предприятий, разработке планов мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий. Серийный выпуск

код ОКПД 2
58.29.31.000

код ТН ВЭД
8523

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**

ГОСТ 34.201-89 (раздел 1, таблица 2), ГОСТ 28195-89 (таблица 1, п.п. 1.3,4,5,6), ГОСТ Р ИСО 9127-94 (п.п. 6.3-6.5), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 (п.п. 3.1.3, 3.1.5, 3.1.7, 3.3.1, 3.3.3, 3.3.5), Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273, Приказ Минприроды РФ от 19.11.2021 № 871, Приказ Минприроды РФ от 28.11.2019 г. № 811, Приказ Минприроды РФ от 11.08.2020 № 581

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

Общество с ограниченной ответственностью «Фирма «Интеграл»
Юридический адрес и адрес местонахождения: 191036, Российская Федерация, Санкт-Петербург, улица 4-я Советская, дом 15, лит. Б.
ИНН 7802124356, ОГРНИП 1027801532032.
Адрес электронной почты: eco@integral.ru Телефон: (812) 740-11-00

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН**

Общество с ограниченной ответственностью «Фирма «Интеграл»
Юридический адрес и адрес местонахождения: 191036, Российская Федерация, Санкт-Петербург, улица 4-я Советская, дом 15, лит. Б.
ИНН 7802124356, ОГРНИП 1027801532032.
Адрес электронной почты: eco@integral.ru Телефон: (812) 740-11-00

**НА ОСНОВАНИИ**

Протокол испытаний № КЛС-004-0411 от 14.02.2024 г., выданного испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР "КОНТРОЛЬ", аттестат аккредитации РОСС RU.32468.04ЛЕГ0.ИЛ.009.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

**СХЕМА СЕРТИФИКАЦИИ** 1с (ГОСТ Р 53603-2020. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации).

М.П.

**Руководитель органа** подпись Н.А. Миронов (инициалы, фамилия)

**Эксперт** подпись Ю.М. Орешкина (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2023 г., «В», ТЗ № 936.

# Приложение 8
# (обязательное)
# Результаты машинного расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства

## УПРЗА «ЭКОЛОГ»
## Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Прокопьевский горный проектный институт
Регистрационный номер: 01011462

Город: 10, 42-1040/2023
Район: 1, г. Междуреченск
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
**ВИД: 1, Период строительства**
**ВР: 1, Эксплуатация**
**Расчетные константы: S=999999,99**
**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

### Метеорологические параметры

| | |
|---|---|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С: | -22,8 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С: | 26,4 |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы: | 200 |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 9 |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м3: | 1,29 |
| Скорость звука, м/с: | 331 |

## Посты измерения фоновых концентраций

| № поста | Наименование | Координаты (м) | |
|---|---|---|---|
| | | X | Y |
| 1 | | 0,00 | 0,00 |

| Код в-ва | Наименование вещества | Максимальная концентрация * | | | | | Средняя концентрация * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Штиль | Север | Восток | Юг | Запад | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,028 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,015 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,005 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 1,900 | 1,900 | 1,900 | 1,900 | 1,900 | 0,900 |

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

## Перебор метеопараметров при расчете

**Набор-автомат**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| Начало сектора | Конец сектора | Шаг перебора ветра |
|---|---|---|
| 0 | 360 | 1 |

# Расчетные области

## Расчетные площадки

| Код | Тип | Полное описание площадки | | | | | Зона влияния (м) | Шаг (м) | | Высота (м) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Координаты середины 1-й стороны (м) | | Координаты середины 2-й стороны (м) | | Ширина (м) | | | | |
| | | X | Y | X | Y | | | По ширине | По длине | |
| 2 | Полное | 704,20 | 5292,25 | 8214,20 | 5292,25 | 9900,00 | 0,00 | 300,00 | 300,00 | 2,00 |

## Расчетные точки

| Код | Координаты (м) | | Высота (м) | Тип точки | Комментарий |
|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | |
| 1 | 4764,20 | 4308,00 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 2 | 5270,40 | 3766,90 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 3 | 5029,70 | 3239,60 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 4 | 4925,80 | 2611,40 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 8 | 3324,40 | 3020,40 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 9 | 3390,50 | 3724,30 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 10 | 3904,60 | 4136,30 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | на границе жилой зоны | Расчетная точка |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | на границе жилой зоны | Расчетная точка |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | на границе жилой зоны | Расчетная точка |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | на границе жилой зоны | Расчетная точка |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | на границе жилой зоны | Расчетная точка |

# Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - точки квотирования

## Вещество: 0123
## диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | - | 6,693E-05 | 169 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 8 | 3324,40 | 3020,40 | 2,00 | - | 0,002 | 78 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3390,50 | 3724,30 | 2,00 | - | 0,002 | 118 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | - | 0,002 | 42 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3904,60 | 4136,30 | 2,00 | - | 0,002 | 155 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | - | 9,054E-04 | 7 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | - | 7,922E-05 | 182 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | - | 0,001 | 345 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4764,20 | 4308,00 | 2,00 | - | 0,002 | 202 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4925,80 | 2611,40 | 2,00 | - | 0,003 | 316 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 3 | 5029,70 | 3239,60 | 2,00 | - | 0,006 | 270 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5270,40 | 3766,90 | 2,00 | - | 0,002 | 241 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | - | 9,005E-05 | 192 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | - | 1,035E-04 | 196 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | - | 9,136E-05 | 205 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 0143**
**Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 3 | 5029,70 | 3239,60 | 2,00 | 3,53E-03 | 3,534E-05 | 270 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4925,80 | 2611,40 | 2,00 | 1,90E-03 | 1,903E-05 | 316 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3904,60 | 4136,30 | 2,00 | 1,30E-03 | 1,304E-05 | 155 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3324,40 | 3020,40 | 2,00 | 1,21E-03 | 1,212E-05 | 78 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3390,50 | 3724,30 | 2,00 | 1,13E-03 | 1,127E-05 | 118 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 1,09E-03 | 1,093E-05 | 42 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5270,40 | 3766,90 | 2,00 | 1,07E-03 | 1,074E-05 | 241 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4764,20 | 4308,00 | 2,00 | 9,29E-04 | 9,290E-06 | 202 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 7,94E-04 | 7,943E-06 | 345 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 5,51E-04 | 5,508E-06 | 7 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 6,34E-05 | 6,342E-07 | 196 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 5,60E-05 | 5,599E-07 | 205 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 5,52E-05 | 5,522E-07 | 192 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 4,86E-05 | 4,858E-07 | 182 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 4,10E-05 | 4,104E-07 | 169 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 0301**
**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 10 | 3904,60 | 4136,30 | 2,00 | 0,56 | 0,113 | 166 | 0,72 | 0,15 | 0,030 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 9 | 3390,50 | 3724,30 | 2,00 | 0,56 | 0,111 | 114 | 0,72 | 0,15 | 0,031 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 3 | 5029,70 | 3239,60 | 2,00 | 0,51 | 0,101 | 278 | 0,72 | 0,19 | 0,038 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 8 | 3324,40 | 3020,40 | 2,00 | 0,50 | 0,100 | 65 | 0,72 | 0,19 | 0,038 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 4 | 4925,80 | 2611,40 | 2,00 | 0,48 | 0,097 | 314 | 0,72 | 0,20 | 0,040 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,47 | 0,093 | 30 | 0,72 | 0,21 | 0,043 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 1 | 4764,20 | 4308,00 | 2,00 | 0,46 | 0,093 | 212 | 0,72 | 0,22 | 0,043 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 2 | 5270,40 | 3766,90 | 2,00 | 0,46 | 0,091 | 249 | 0,72 | 0,22 | 0,044 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,45 | 0,090 | 338 | 0,72 | 0,22 | 0,045 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,43 | 0,087 | 2 | 0,72 | 0,24 | 0,047 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 0,34 | 0,067 | 198 | 9,00 | 0,30 | 0,060 | 0,32 | 0,063 | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 0,34 | 0,067 | 193 | 9,00 | 0,30 | 0,060 | 0,32 | 0,063 | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 0,33 | 0,067 | 207 | 9,00 | 0,30 | 0,060 | 0,32 | 0,063 | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 0,33 | 0,067 | 184 | 9,00 | 0,30 | 0,060 | 0,32 | 0,063 | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 0,33 | 0,067 | 170 | 9,00 | 0,30 | 0,061 | 0,32 | 0,063 | 4 |

**Вещество: 0304**
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 10 | 3904,60 | 4136,30 | 2,00 | 0,13 | 0,053 | 166 | 0,72 | 0,10 | 0,040 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 9 | 3390,50 | 3724,30 | 2,00 | 0,13 | 0,053 | 114 | 0,72 | 0,10 | 0,040 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 3 | 5029,70 | 3239,60 | 2,00 | 0,13 | 0,051 | 278 | 0,72 | 0,10 | 0,041 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 8 | 3324,40 | 3020,40 | 2,00 | 0,13 | 0,051 | 65 | 0,72 | 0,10 | 0,041 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 4 | 4925,80 | 2611,40 | 2,00 | 0,13 | 0,051 | 314 | 0,72 | 0,10 | 0,041 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,12 | 0,050 | 30 | 0,72 | 0,10 | 0,042 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 1 | 4764,20 | 4308,00 | 2,00 | 0,12 | 0,050 | 212 | 0,72 | 0,10 | 0,042 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 2 | 5270,40 | 3766,90 | 2,00 | 0,12 | 0,050 | 249 | 0,72 | 0,10 | 0,042 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,12 | 0,049 | 338 | 0,72 | 0,11 | 0,042 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,12 | 0,049 | 2 | 0,72 | 0,11 | 0,042 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 0,11 | 0,046 | 198 | 9,00 | 0,11 | 0,045 | 0,11 | 0,045 | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 0,11 | 0,046 | 193 | 9,00 | 0,11 | 0,045 | 0,11 | 0,045 | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 0,11 | 0,046 | 207 | 9,00 | 0,11 | 0,045 | 0,11 | 0,045 | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 0,11 | 0,046 | 184 | 9,00 | 0,11 | 0,045 | 0,11 | 0,045 | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 0,11 | 0,046 | 170 | 9,00 | 0,11 | 0,045 | 0,11 | 0,045 | 4 |

**Вещество: 0328**
**Углерод (Пигмент черный)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 10 | 3904,60 | 4136,30 | 2,00 | 0,03 | 0,004 | 166 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3390,50 | 3724,30 | 2,00 | 0,03 | 0,004 | 114 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 3 | 5029,70 | 3239,60 | 2,00 | 0,02 | 0,003 | 277 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3324,40 | 3020,40 | 2,00 | 0,02 | 0,003 | 66 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4925,80 | 2611,40 | 2,00 | 0,02 | 0,003 | 313 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,02 | 0,002 | 34 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4764,20 | 4308,00 | 2,00 | 0,01 | 0,002 | 212 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5270,40 | 3766,90 | 2,00 | 0,01 | 0,002 | 247 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,01 | 0,002 | 338 | 1,48 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,01 | 0,002 | 4 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 2,51E-03 | 3,772E-04 | 198 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 2,27E-03 | 3,406E-04 | 193 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 2,22E-03 | 3,329E-04 | 207 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 2,05E-03 | 3,082E-04 | 184 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 1,67E-03 | 2,511E-04 | 170 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 0330**
**Сера диоксид**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 10 | 3904,60 | 4136,30 | 2,00 | 0,04 | 0,022 | 164 | 0,72 | 0,02 | 0,010 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 9 | 3390,50 | 3724,30 | 2,00 | 0,04 | 0,022 | 117 | 0,50 | 0,02 | 0,011 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 3 | 5029,70 | 3239,60 | 2,00 | 0,04 | 0,021 | 273 | 0,50 | 0,02 | 0,011 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 4 | 4925,80 | 2611,40 | 2,00 | 0,04 | 0,021 | 312 | 0,50 | 0,02 | 0,011 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 8 | 3324,40 | 3020,40 | 2,00 | 0,04 | 0,021 | 73 | 0,50 | 0,02 | 0,011 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,04 | 0,020 | 38 | 0,50 | 0,02 | 0,011 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,04 | 0,020 | 338 | 0,72 | 0,02 | 0,012 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 1 | 4764,20 | 4308,00 | 2,00 | 0,04 | 0,020 | 207 | 0,72 | 0,02 | 0,012 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 2 | 5270,40 | 3766,90 | 2,00 | 0,04 | 0,020 | 244 | 0,72 | 0,02 | 0,012 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,04 | 0,019 | 4 | 0,72 | 0,02 | 0,012 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 0,03 | 0,016 | 197 | 6,27 | 0,03 | 0,015 | 0,03 | 0,015 | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 0,03 | 0,016 | 193 | 9,00 | 0,03 | 0,015 | 0,03 | 0,015 | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 0,03 | 0,016 | 206 | 9,00 | 0,03 | 0,015 | 0,03 | 0,015 | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 0,03 | 0,016 | 183 | 9,00 | 0,03 | 0,015 | 0,03 | 0,015 | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 0,03 | 0,016 | 170 | 9,00 | 0,03 | 0,015 | 0,03 | 0,015 | 4 |

**Вещество: 0337**
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 10 | 3904,60 | 4136,30 | 2,00 | 0,38 | 1,923 | 165 | 0,72 | 0,38 | 1,885 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 9 | 3390,50 | 3724,30 | 2,00 | 0,38 | 1,921 | 116 | 0,72 | 0,38 | 1,886 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 3 | 5029,70 | 3239,60 | 2,00 | 0,38 | 1,918 | 275 | 0,50 | 0,38 | 1,888 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 8 | 3324,40 | 3020,40 | 2,00 | 0,38 | 1,917 | 70 | 0,50 | 0,38 | 1,888 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 4 | 4925,80 | 2611,40 | 2,00 | 0,38 | 1,917 | 312 | 0,72 | 0,38 | 1,889 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,38 | 1,916 | 33 | 0,72 | 0,38 | 1,890 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 1 | 4764,20 | 4308,00 | 2,00 | 0,38 | 1,915 | 210 | 0,72 | 0,38 | 1,890 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 2 | 5270,40 | 3766,90 | 2,00 | 0,38 | 1,914 | 246 | 0,72 | 0,38 | 1,891 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,38 | 1,914 | 337 | 0,72 | 0,38 | 1,891 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,38 | 1,914 | 2 | 0,72 | 0,38 | 1,892 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 0,38 | 1,902 | 198 | 9,00 | 0,38 | 1,899 | 0,38 | 1,900 | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 0,38 | 1,902 | 193 | 9,00 | 0,38 | 1,899 | 0,38 | 1,900 | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 0,38 | 1,902 | 207 | 9,00 | 0,38 | 1,899 | 0,38 | 1,900 | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 0,38 | 1,902 | 184 | 9,00 | 0,38 | 1,899 | 0,38 | 1,900 | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 0,38 | 1,902 | 170 | 9,00 | 0,38 | 1,899 | 0,38 | 1,900 | 4 |

**Вещество: 0342**
**Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 3 | 5029,70 | 3239,60 | 2,00 | 1,42E-03 | 2,848E-05 | 270 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4925,80 | 2611,40 | 2,00 | 1,07E-03 | 2,135E-05 | 316 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3904,60 | 4136,30 | 2,00 | 8,57E-04 | 1,714E-05 | 155 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3324,40 | 3020,40 | 2,00 | 8,16E-04 | 1,632E-05 | 78 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3390,50 | 3724,30 | 2,00 | 7,75E-04 | 1,550E-05 | 118 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 7,60E-04 | 1,519E-05 | 42 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5270,40 | 3766,90 | 2,00 | 7,49E-04 | 1,498E-05 | 241 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4764,20 | 4308,00 | 2,00 | 6,71E-04 | 1,343E-05 | 202 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 5,93E-04 | 1,186E-05 | 345 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 4,26E-04 | 8,525E-06 | 7 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 5,80E-05 | 1,160E-06 | 196 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 5,36E-05 | 1,072E-06 | 205 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 5,31E-05 | 1,063E-06 | 192 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 4,73E-05 | 9,464E-07 | 182 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 4,05E-05 | 8,104E-07 | 169 | 3,04 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 0616**
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 3,77E-03 | 7,537E-04 | 91 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 3,65E-03 | 7,308E-04 | 309 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 3,54E-03 | 7,078E-04 | 2 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4925,80 | 2611,40 | 2,00 | 3,15E-03 | 6,298E-04 | 256 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3324,40 | 3020,40 | 2,00 | 2,35E-03 | 4,691E-04 | 124 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 3 | 5029,70 | 3239,60 | 2,00 | 2,09E-03 | 4,187E-04 | 226 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3390,50 | 3724,30 | 2,00 | 1,46E-03 | 2,916E-04 | 148 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5270,40 | 3766,90 | 2,00 | 1,23E-03 | 2,466E-04 | 219 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3904,60 | 4136,30 | 2,00 | 1,22E-03 | 2,448E-04 | 171 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4764,20 | 4308,00 | 2,00 | 1,01E-03 | 2,021E-04 | 197 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 2,22E-04 | 4,439E-05 | 195 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 2,07E-04 | 4,140E-05 | 203 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 2,05E-04 | 4,092E-05 | 191 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 1,89E-04 | 3,784E-05 | 183 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 1,71E-04 | 3,420E-05 | 171 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 2732**
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 10 | 3904,60 | 4136,30 | 2,00 | 0,01 | 0,013 | 166 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3390,50 | 3724,30 | 2,00 | 0,01 | 0,012 | 115 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 3 | 5029,70 | 3239,60 | 2,00 | 8,38E-03 | 0,010 | 275 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3324,40 | 3020,40 | 2,00 | 8,14E-03 | 0,010 | 69 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4925,80 | 2611,40 | 2,00 | 7,64E-03 | 0,009 | 312 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 7,28E-03 | 0,009 | 33 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4764,20 | 4308,00 | 2,00 | 6,82E-03 | 0,008 | 211 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5270,40 | 3766,90 | 2,00 | 6,53E-03 | 0,008 | 247 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 6,40E-03 | 0,008 | 338 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 5,70E-03 | 0,007 | 2 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 9,83E-04 | 0,001 | 198 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 9,23E-04 | 0,001 | 193 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 9,05E-04 | 0,001 | 207 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 8,66E-04 | 0,001 | 184 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 7,91E-04 | 9,490E-04 | 170 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 2750**
**Сольвент нафта**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 9,57E-04 | 1,914E-04 | 91 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 9,28E-04 | 1,855E-04 | 309 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 8,98E-04 | 1,797E-04 | 2 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4925,80 | 2611,40 | 2,00 | 7,99E-04 | 1,599E-04 | 256 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3324,40 | 3020,40 | 2,00 | 5,95E-04 | 1,191E-04 | 124 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 3 | 5029,70 | 3239,60 | 2,00 | 5,32E-04 | 1,063E-04 | 226 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3390,50 | 3724,30 | 2,00 | 3,70E-04 | 7,403E-05 | 148 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5270,40 | 3766,90 | 2,00 | 3,13E-04 | 6,262E-05 | 219 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3904,60 | 4136,30 | 2,00 | 3,11E-04 | 6,216E-05 | 171 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4764,20 | 4308,00 | 2,00 | 2,57E-04 | 5,132E-05 | 197 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 5,64E-05 | 1,127E-05 | 195 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 5,26E-05 | 1,051E-05 | 203 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 5,19E-05 | 1,039E-05 | 191 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 4,80E-05 | 9,607E-06 | 183 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 4,34E-05 | 8,684E-06 | 171 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 2752**
**Уайт-спирит**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 2,73E-04 | 2,735E-04 | 91 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 2,65E-04 | 2,651E-04 | 309 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 2,57E-04 | 2,568E-04 | 2 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4925,80 | 2611,40 | 2,00 | 2,28E-04 | 2,285E-04 | 256 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3324,40 | 3020,40 | 2,00 | 1,70E-04 | 1,702E-04 | 124 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 3 | 5029,70 | 3239,60 | 2,00 | 1,52E-04 | 1,519E-04 | 226 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3390,50 | 3724,30 | 2,00 | 1,06E-04 | 1,058E-04 | 148 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5270,40 | 3766,90 | 2,00 | 8,95E-05 | 8,949E-05 | 219 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3904,60 | 4136,30 | 2,00 | 8,88E-05 | 8,883E-05 | 171 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4764,20 | 4308,00 | 2,00 | 7,33E-05 | 7,335E-05 | 197 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 1,61E-05 | 1,611E-05 | 195 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 1,50E-05 | 1,502E-05 | 203 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 1,48E-05 | 1,485E-05 | 191 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 1,37E-05 | 1,373E-05 | 183 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 1,24E-05 | 1,241E-05 | 171 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 2908**
**Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 10 | 3904,60 | 4136,30 | 2,00 | 0,67 | 0,201 | 169 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3390,50 | 3724,30 | 2,00 | 0,60 | 0,179 | 113 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3324,40 | 3020,40 | 2,00 | 0,44 | 0,133 | 61 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 3 | 5029,70 | 3239,60 | 2,00 | 0,37 | 0,111 | 280 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,31 | 0,094 | 25 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,31 | 0,093 | 359 | 2,12 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4764,20 | 4308,00 | 2,00 | 0,29 | 0,088 | 218 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4925,80 | 2611,40 | 2,00 | 0,29 | 0,087 | 313 | 2,12 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,26 | 0,078 | 314 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5270,40 | 3766,90 | 2,00 | 0,24 | 0,072 | 254 | 1,48 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 0,05 | 0,015 | 199 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 0,04 | 0,013 | 194 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 0,04 | 0,013 | 208 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 0,04 | 0,012 | 185 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 0,03 | 0,009 | 171 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 6204**
**Азота диоксид, серы диоксид**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 10 | 3904,60 | 4136,30 | 2,00 | 0,38 | - | 166 | 0,72 | 0,11 | - | 0,22 | - | 3 |
| 9 | 3390,50 | 3724,30 | 2,00 | 0,37 | - | 114 | 0,72 | 0,11 | - | 0,22 | - | 3 |
| 3 | 5029,70 | 3239,60 | 2,00 | 0,34 | - | 278 | 0,72 | 0,13 | - | 0,22 | - | 3 |
| 8 | 3324,40 | 3020,40 | 2,00 | 0,34 | - | 65 | 0,72 | 0,13 | - | 0,22 | - | 3 |
| 4 | 4925,80 | 2611,40 | 2,00 | 0,33 | - | 314 | 0,72 | 0,14 | - | 0,22 | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,32 | - | 31 | 0,72 | 0,15 | - | 0,22 | - | 3 |
| 1 | 4764,20 | 4308,00 | 2,00 | 0,31 | - | 212 | 0,72 | 0,15 | - | 0,22 | - | 3 |
| 2 | 5270,40 | 3766,90 | 2,00 | 0,31 | - | 248 | 0,72 | 0,15 | - | 0,22 | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,31 | - | 338 | 0,72 | 0,15 | - | 0,22 | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,30 | - | 3 | 0,72 | 0,16 | - | 0,22 | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 0,23 | - | 198 | 9,00 | 0,21 | - | 0,22 | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 0,23 | - | 193 | 9,00 | 0,21 | - | 0,22 | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 0,23 | - | 207 | 9,00 | 0,21 | - | 0,22 | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 0,23 | - | 184 | 9,00 | 0,21 | - | 0,22 | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 0,23 | - | 170 | 9,00 | 0,21 | - | 0,22 | - | 4 |

**Вещество: 6205**
**Серы диоксид и фтористый водород**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 10 | 3904,60 | 4136,30 | 2,00 | 0,01 | - | 164 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3390,50 | 3724,30 | 2,00 | 0,01 | - | 117 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
| 3 | 5029,70 | 3239,60 | 2,00 | 0,01 | - | 273 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4925,80 | 2611,40 | 2,00 | 0,01 | - | 312 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3324,40 | 3020,40 | 2,00 | 0,01 | - | 73 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 9,97E-03 | - | 38 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4764,20 | 4308,00 | 2,00 | 9,43E-03 | - | 207 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 9,42E-03 | - | 339 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5270,40 | 3766,90 | 2,00 | 9,35E-03 | - | 244 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 8,44E-03 | - | 4 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 1,37E-03 | - | 197 | 6,27 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 1,27E-03 | - | 193 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 1,25E-03 | - | 206 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 1,20E-03 | - | 183 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 1,09E-03 | - | 170 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

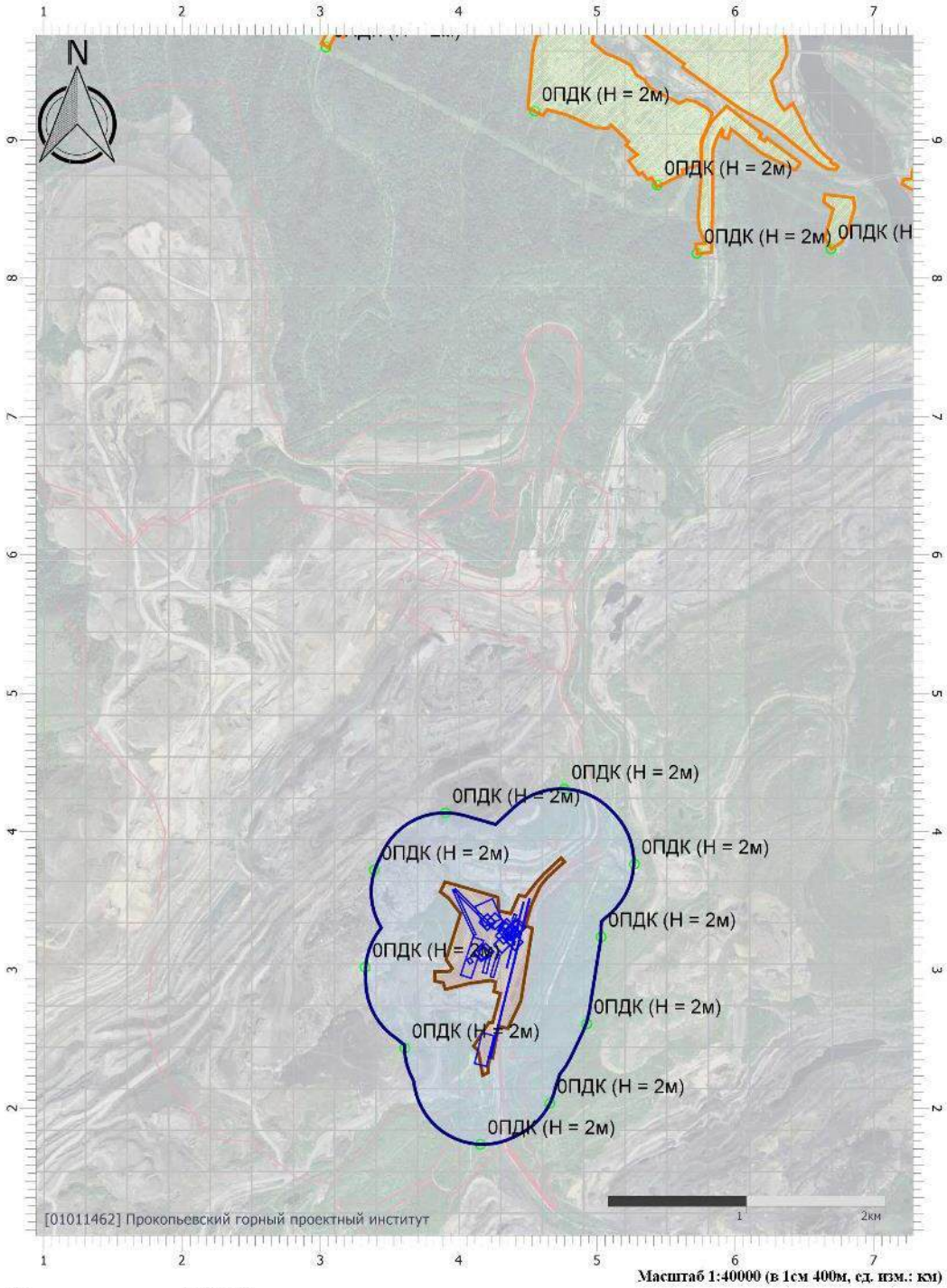
## Приложение 9(обязательное)Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ на период строительства

Условные обозначения
Жилые зоны
Промышленные зоны
Санитарно-защитные зоны
РТ №015 (Н = 2м)
Расчетные точки
Расчетные площадки

**Максимальные разовые концентрации**

## Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 11:56] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

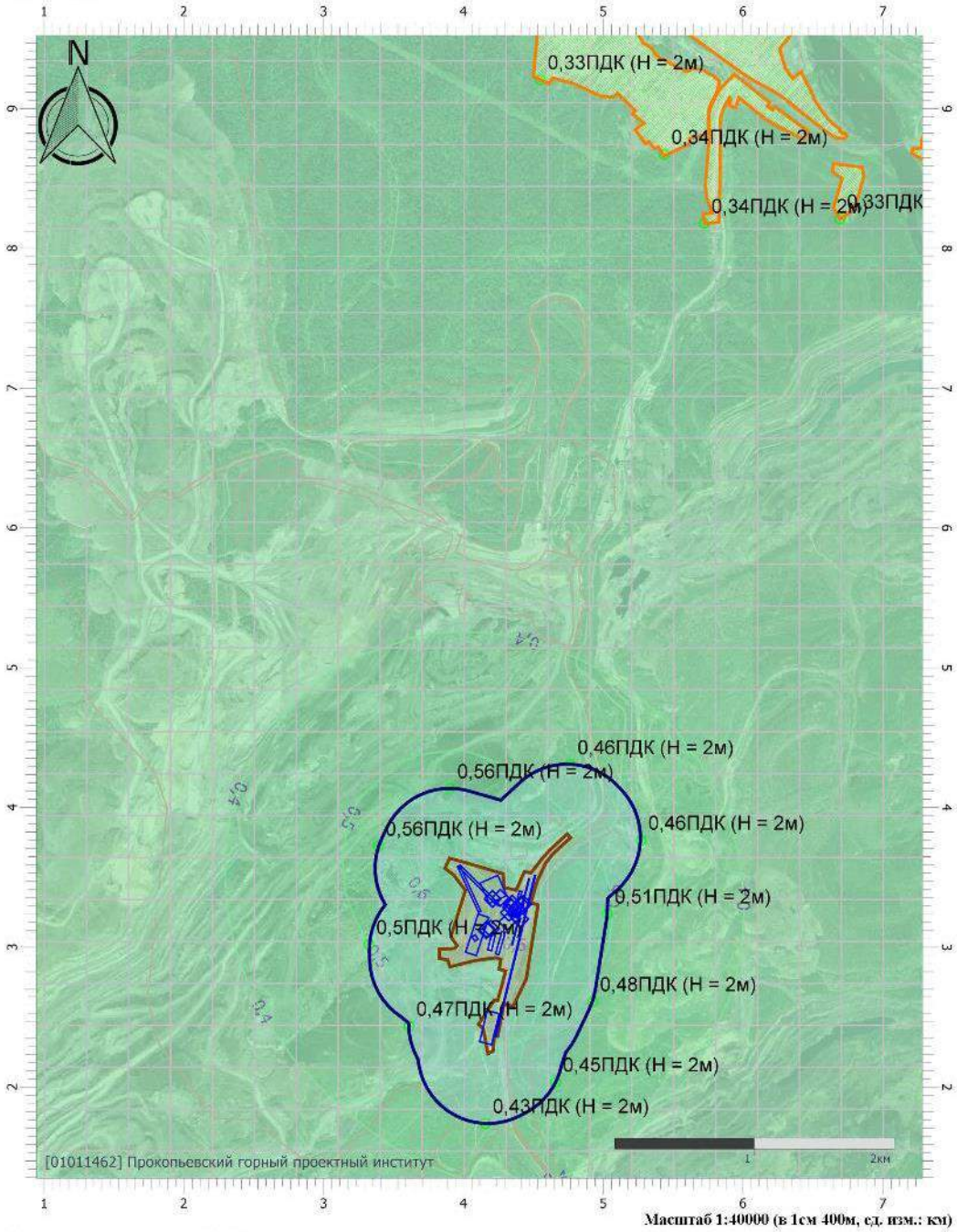



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

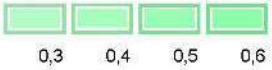
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 11:56] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



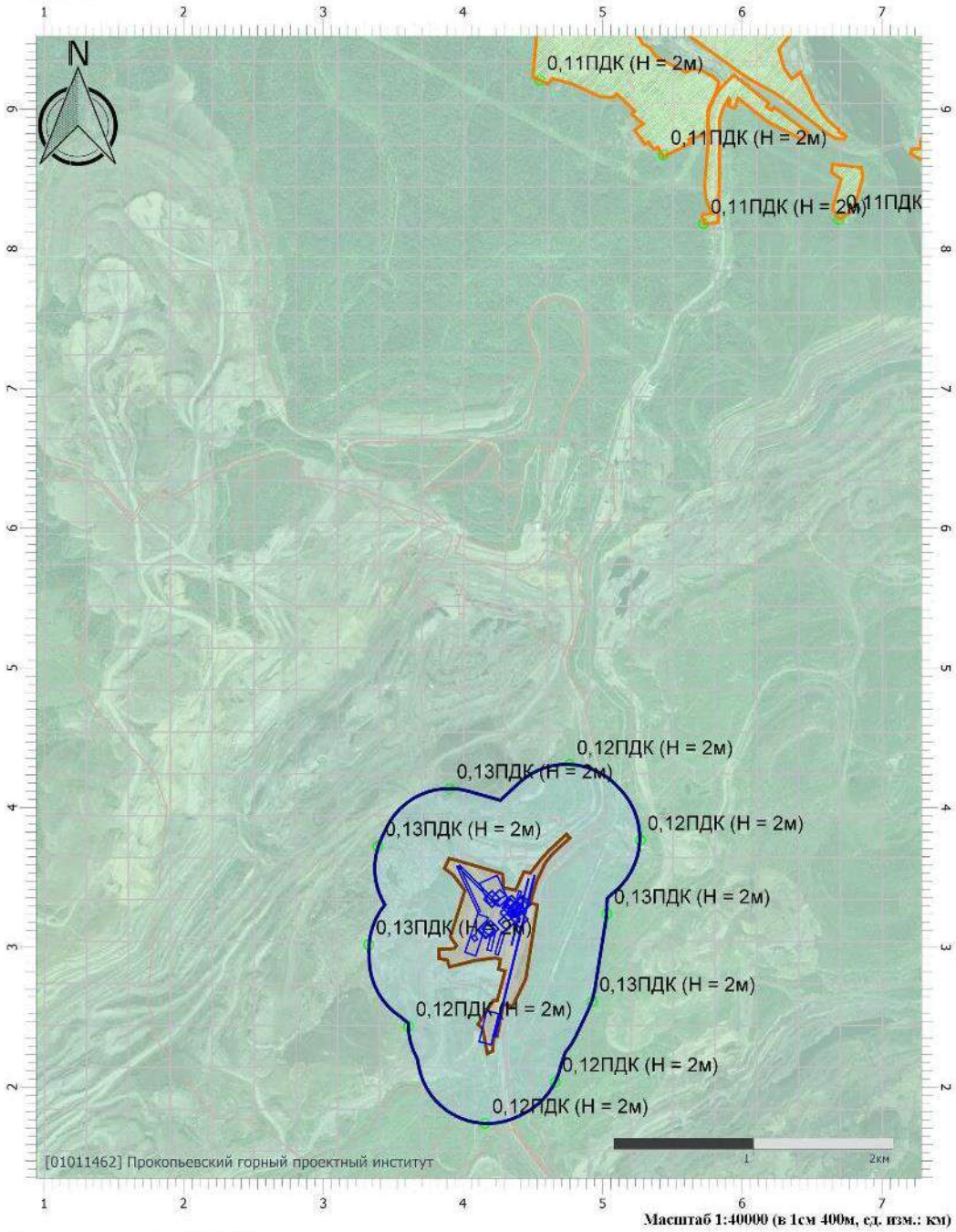

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**



# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 11:56] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



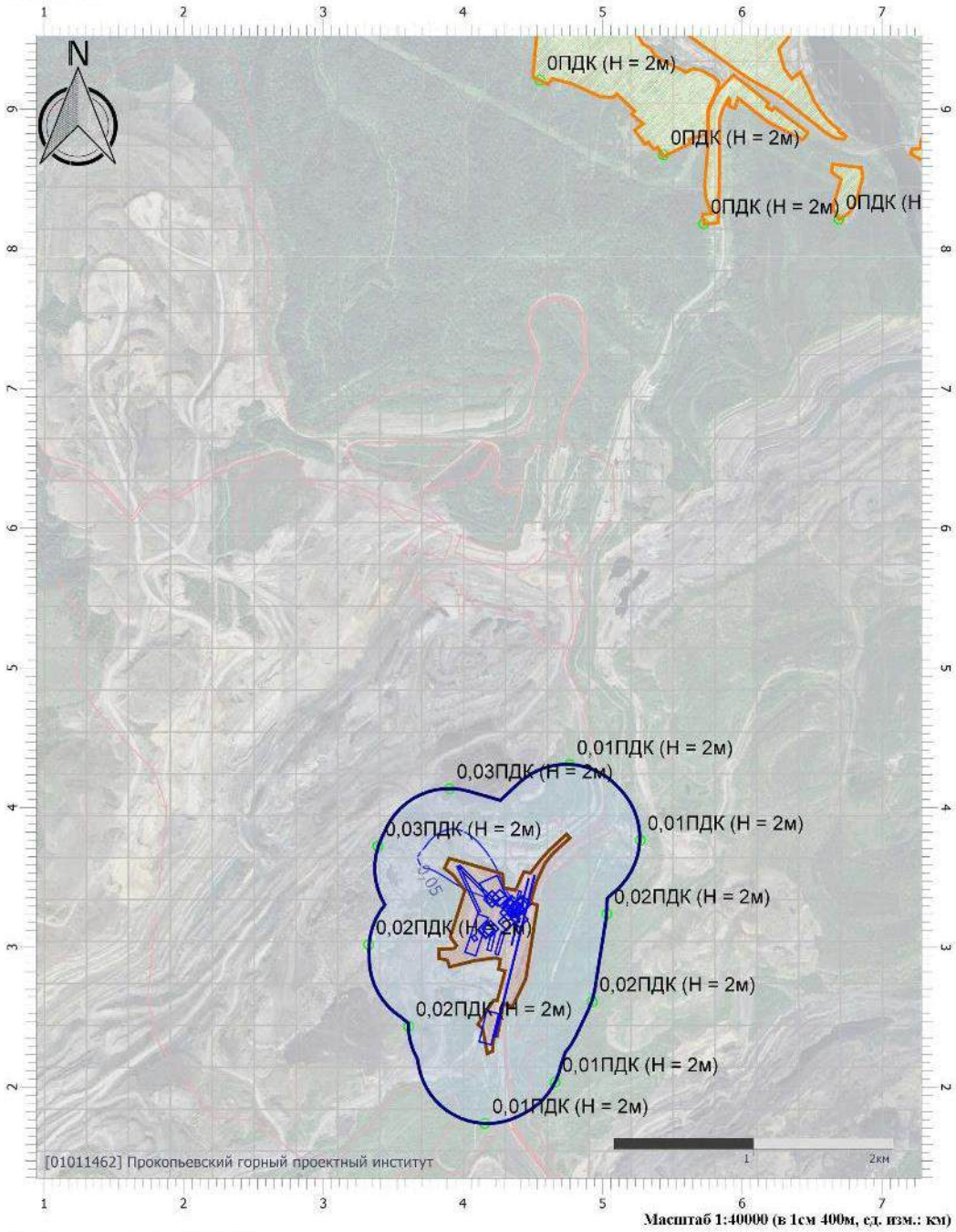

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

0,1

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 11:56] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



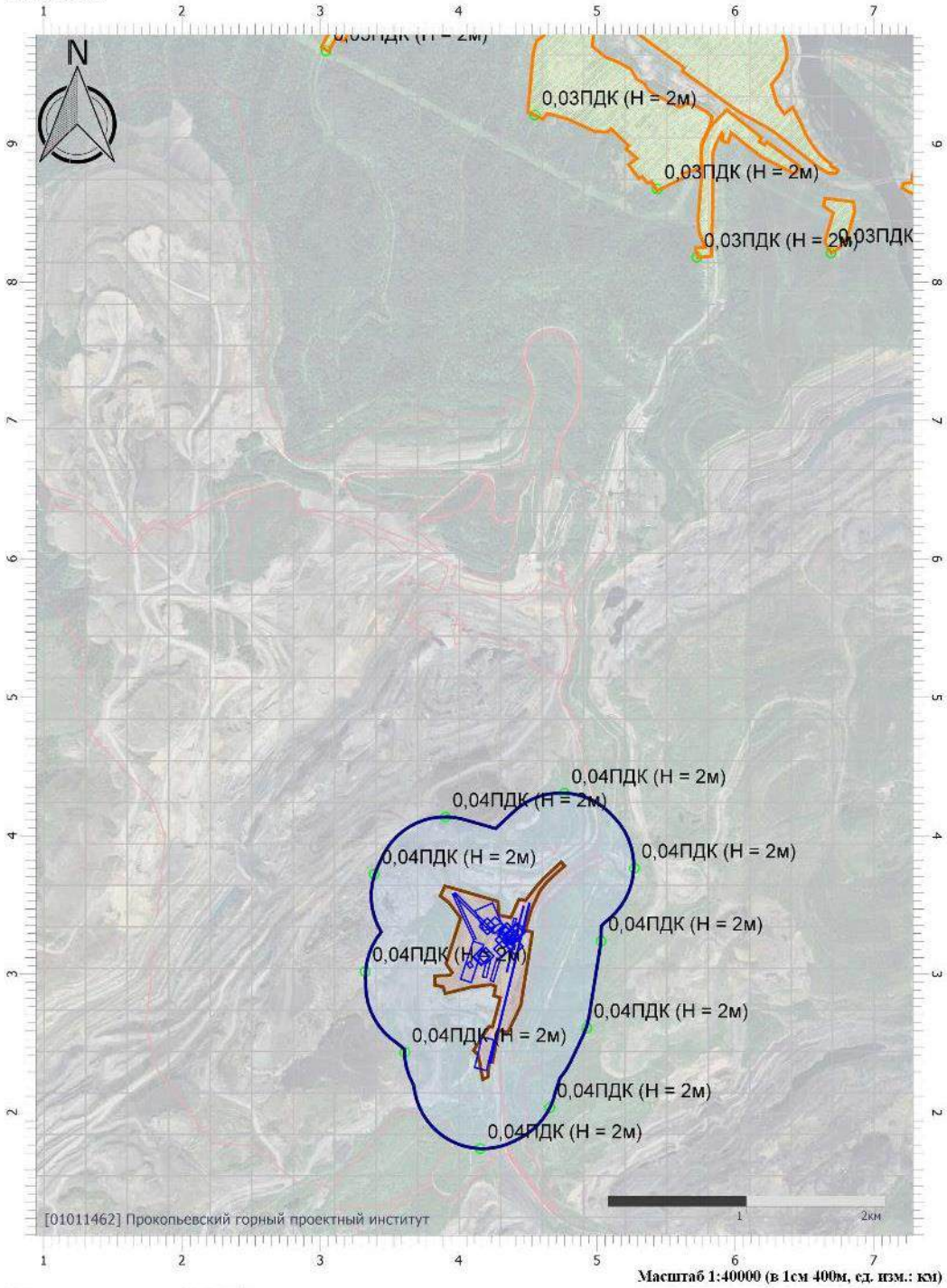

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

0,05

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 11:56] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0330 (Сера диоксид)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

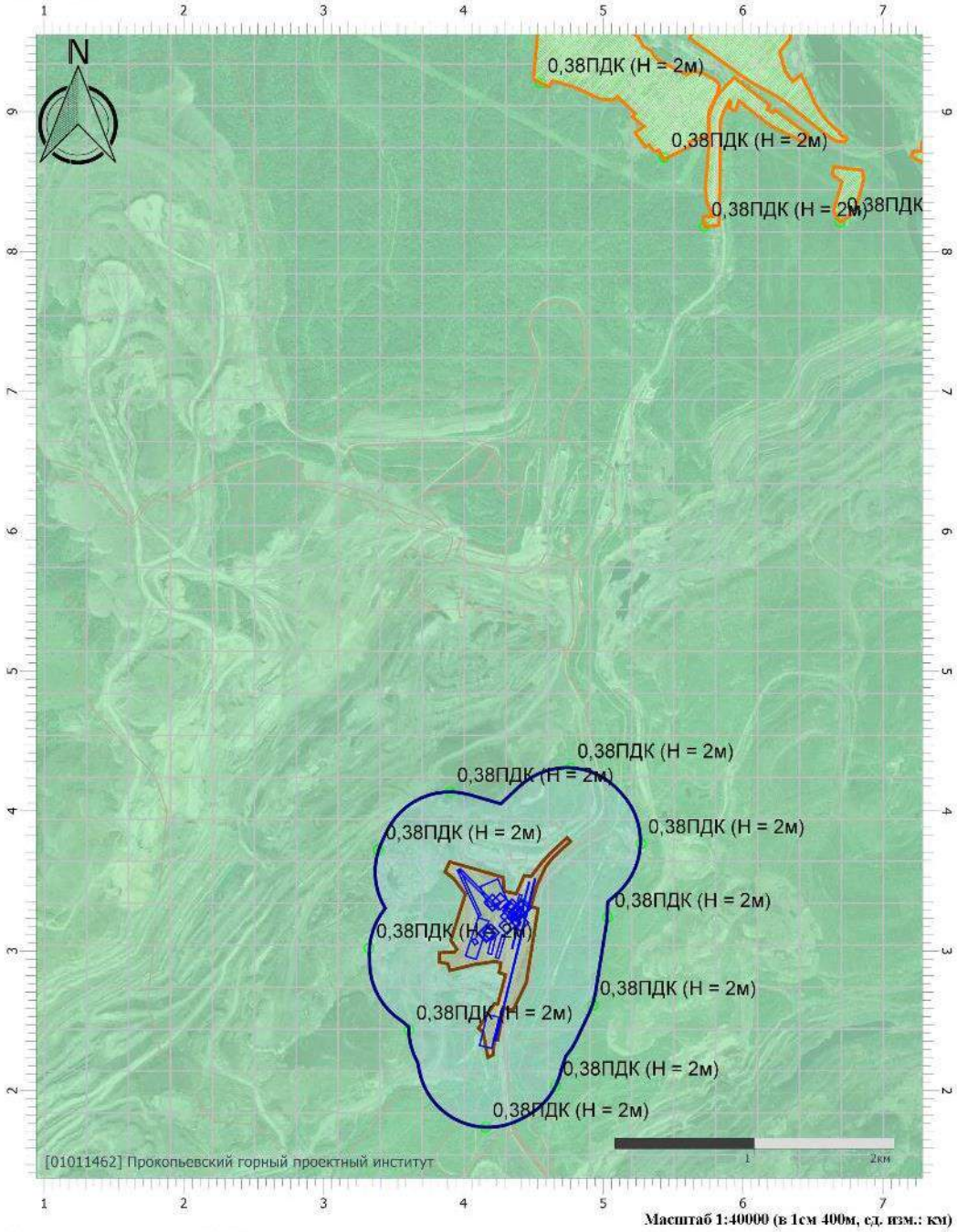



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 11:56] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



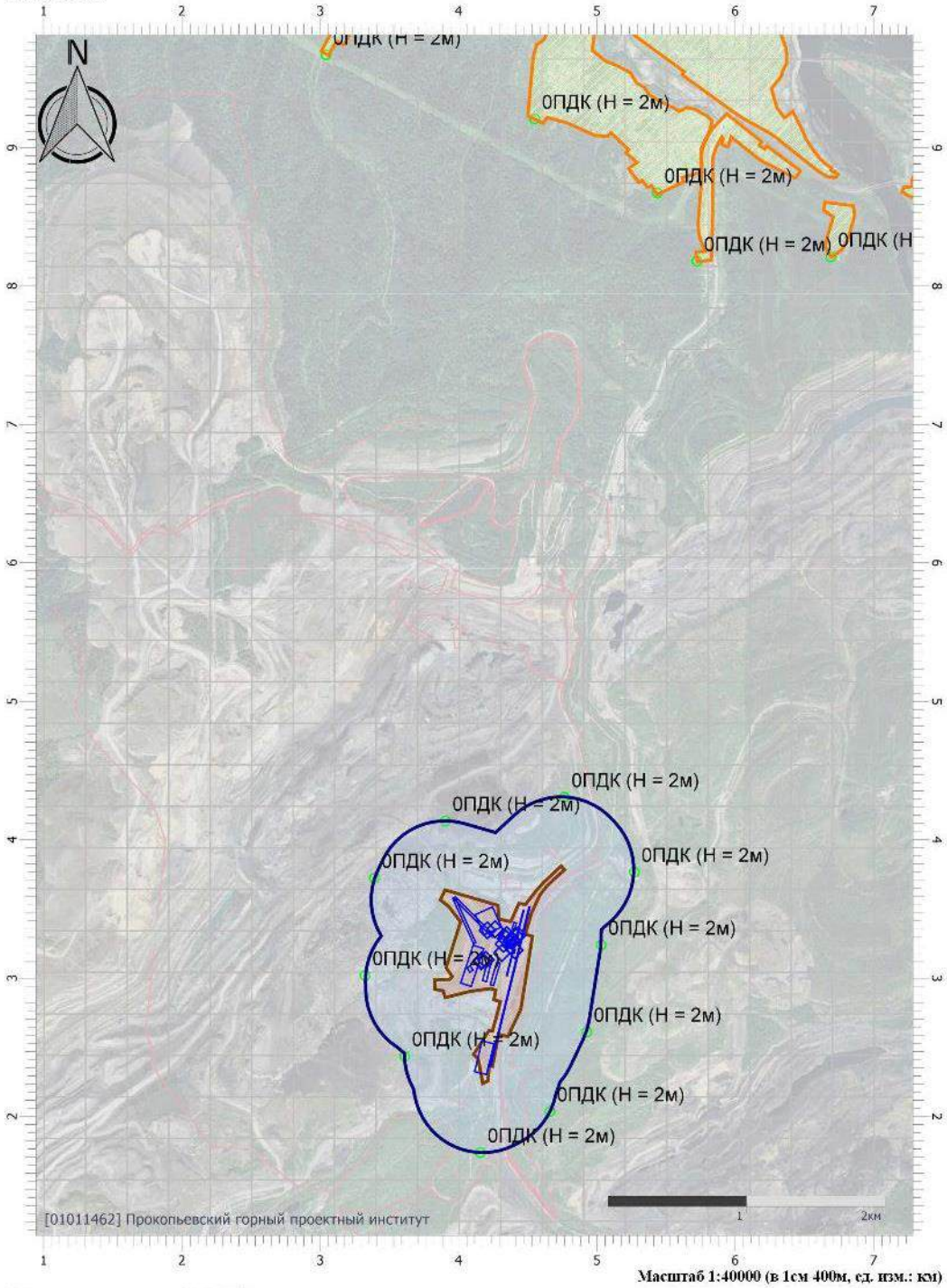

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

0,3

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 11:56] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

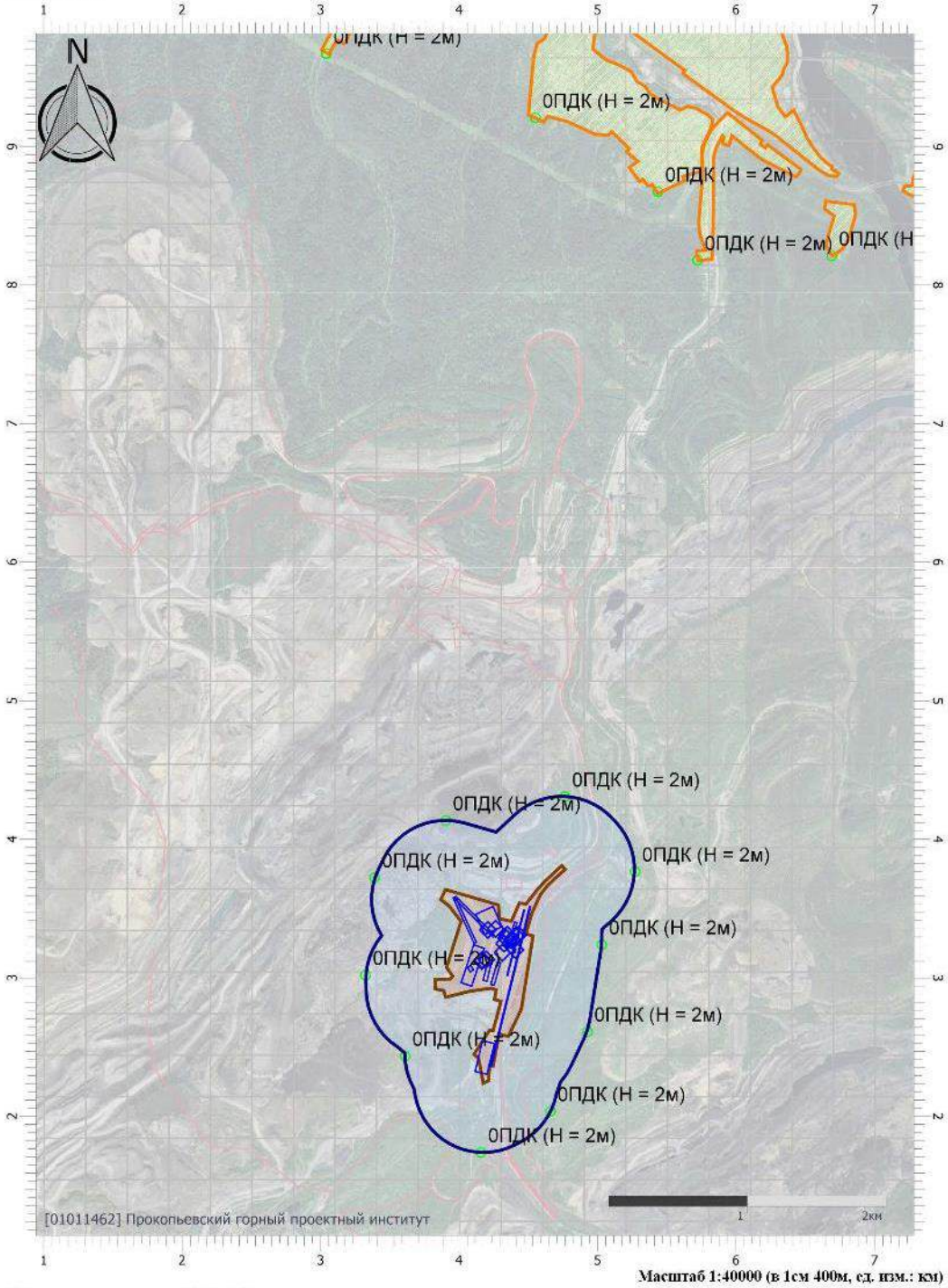



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 11:56] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

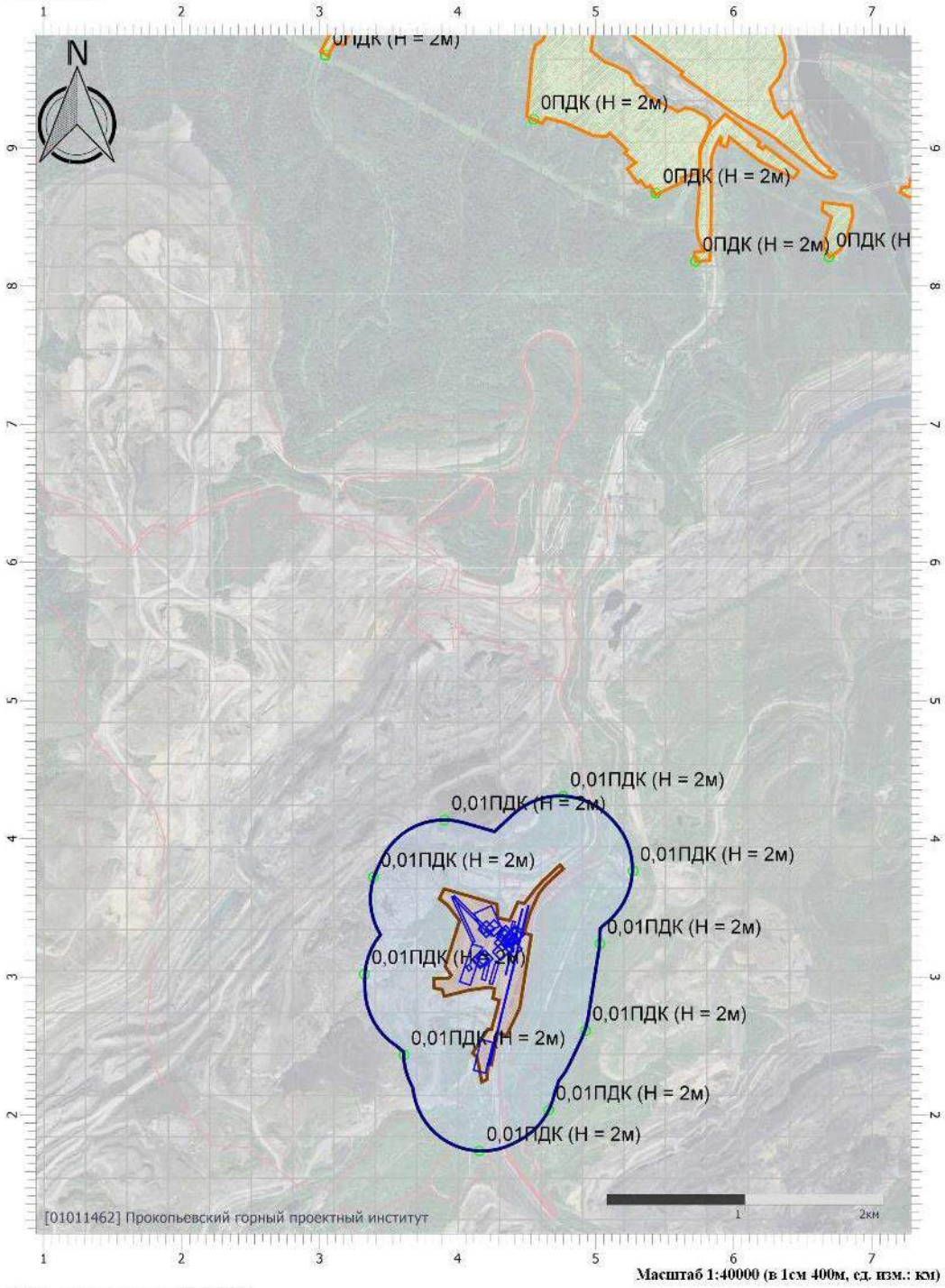



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 11:56] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

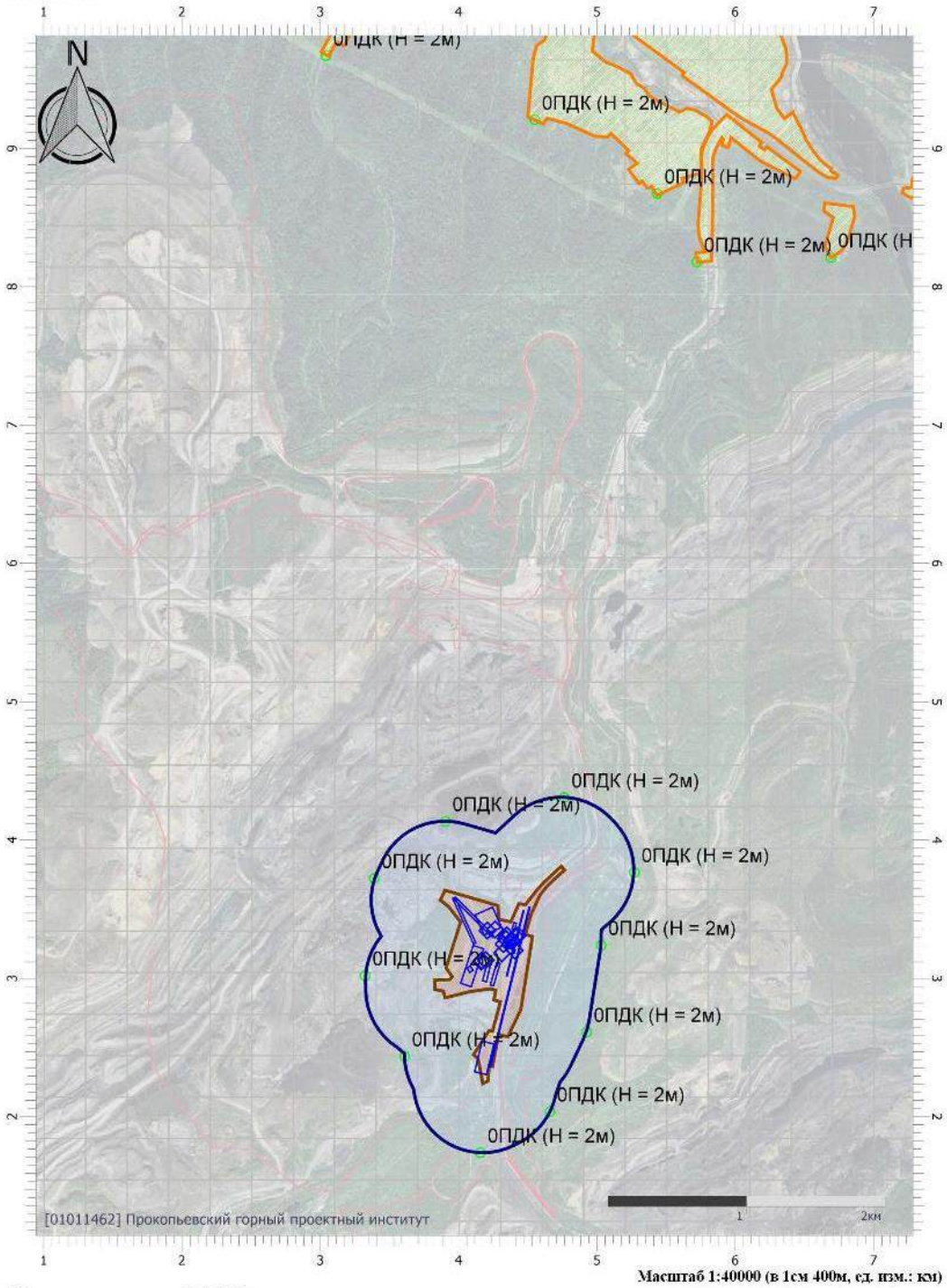



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 11:56] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 2750 (Сольвент нафта)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

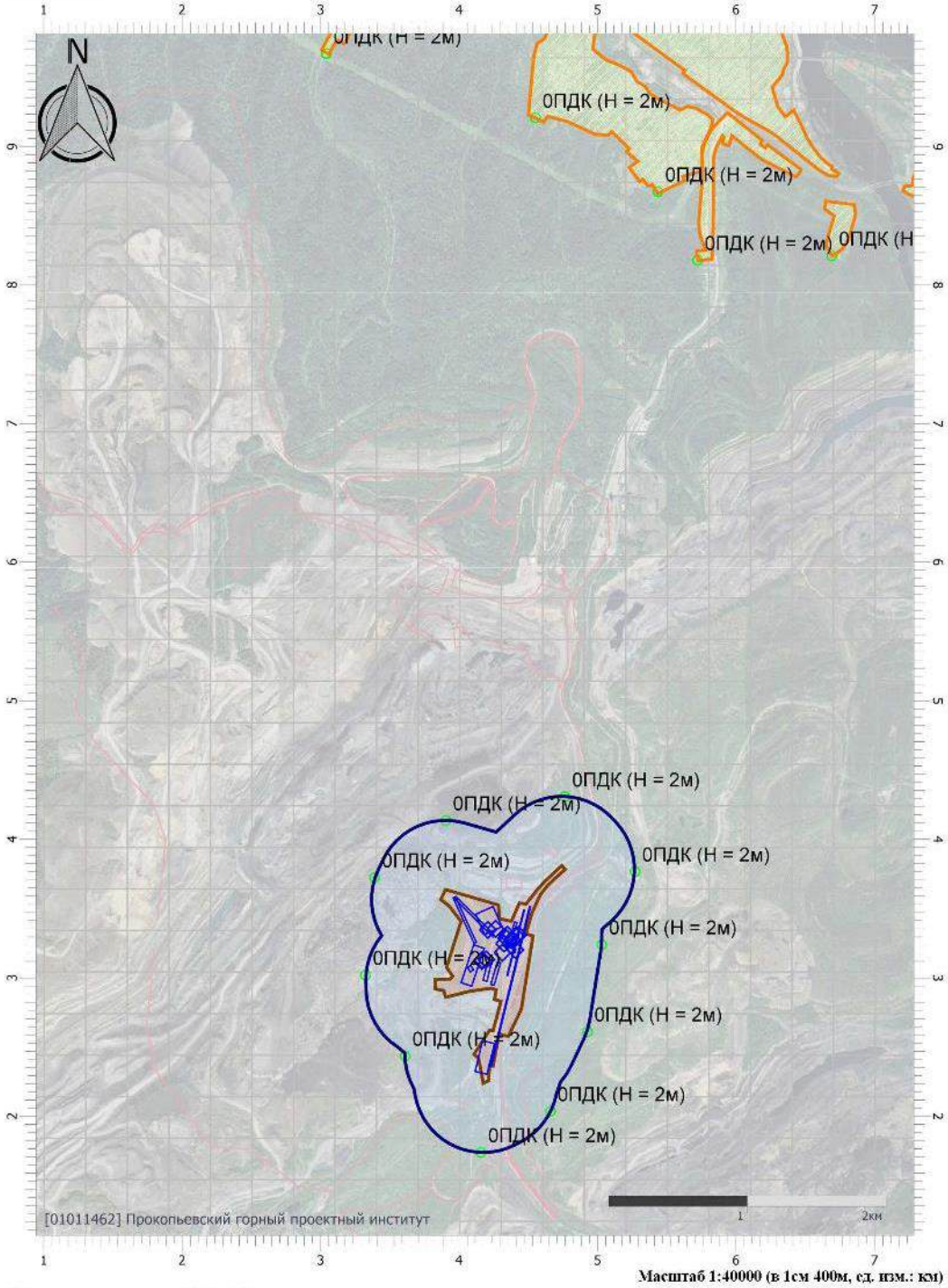



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 11:56] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

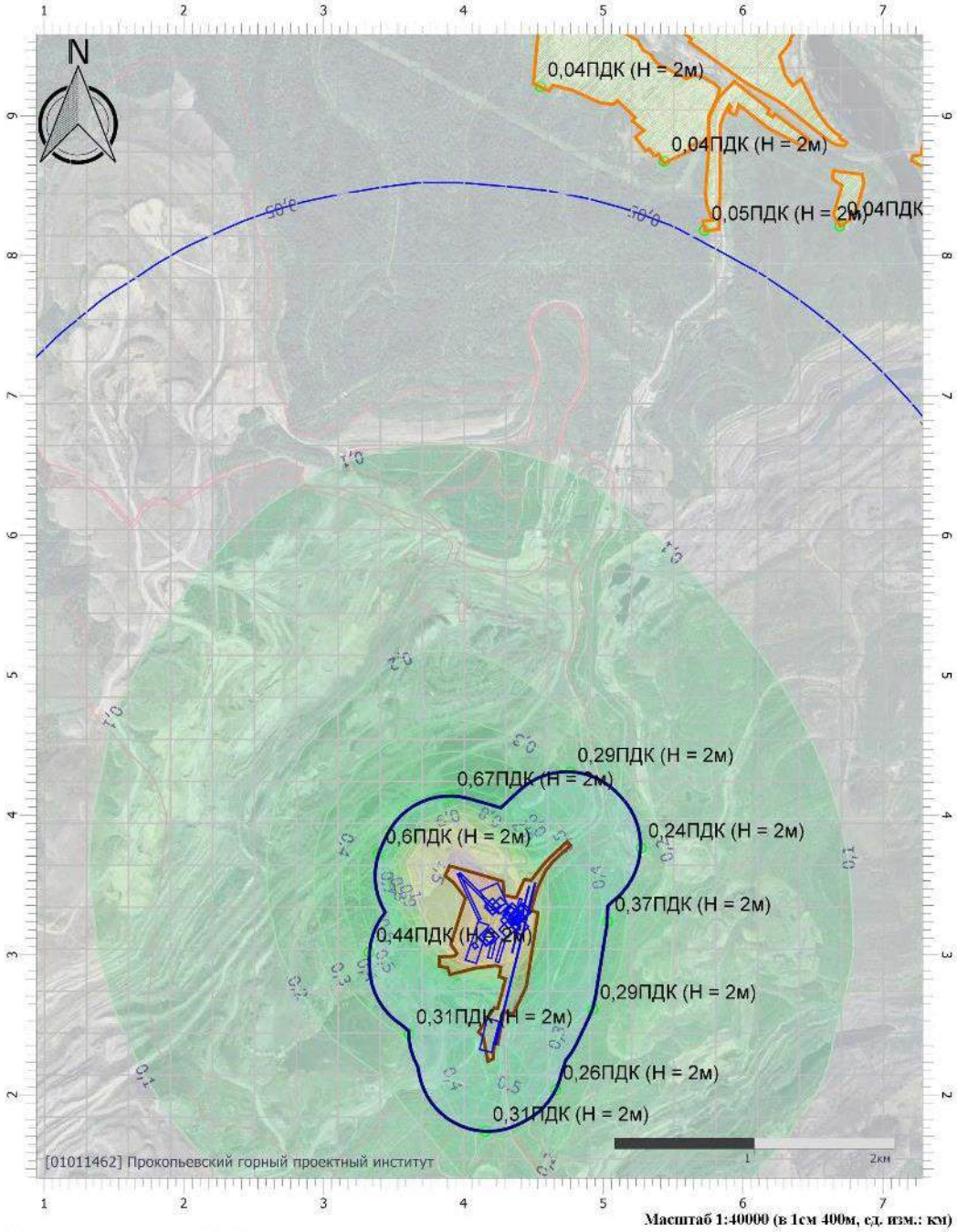



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

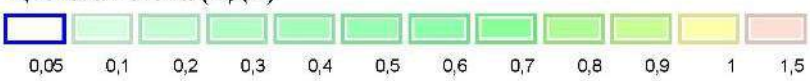
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 11:56] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



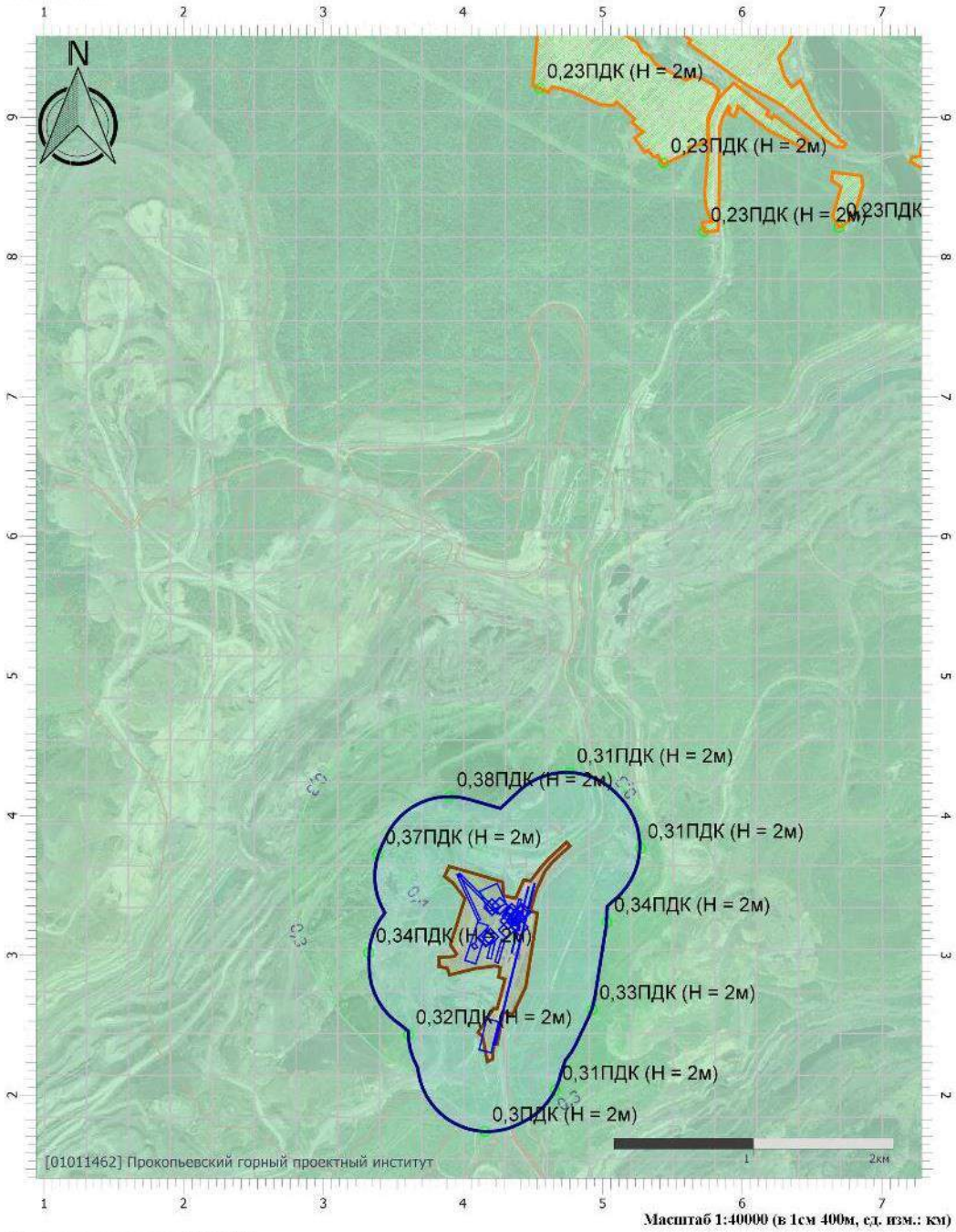

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**



# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 11:56] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

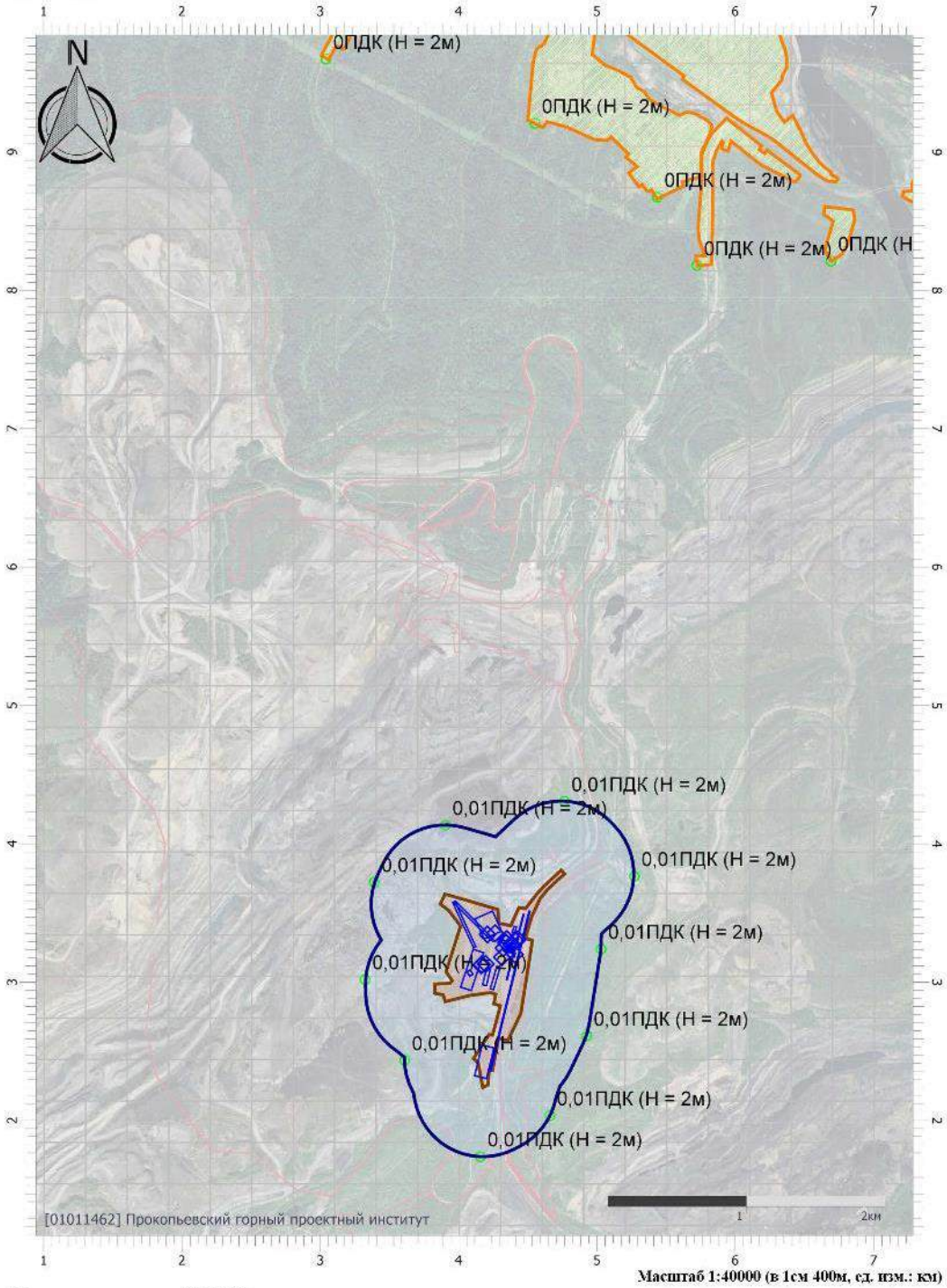



Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 11:56] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 6205 (Серы диоксид и фтористый водород)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

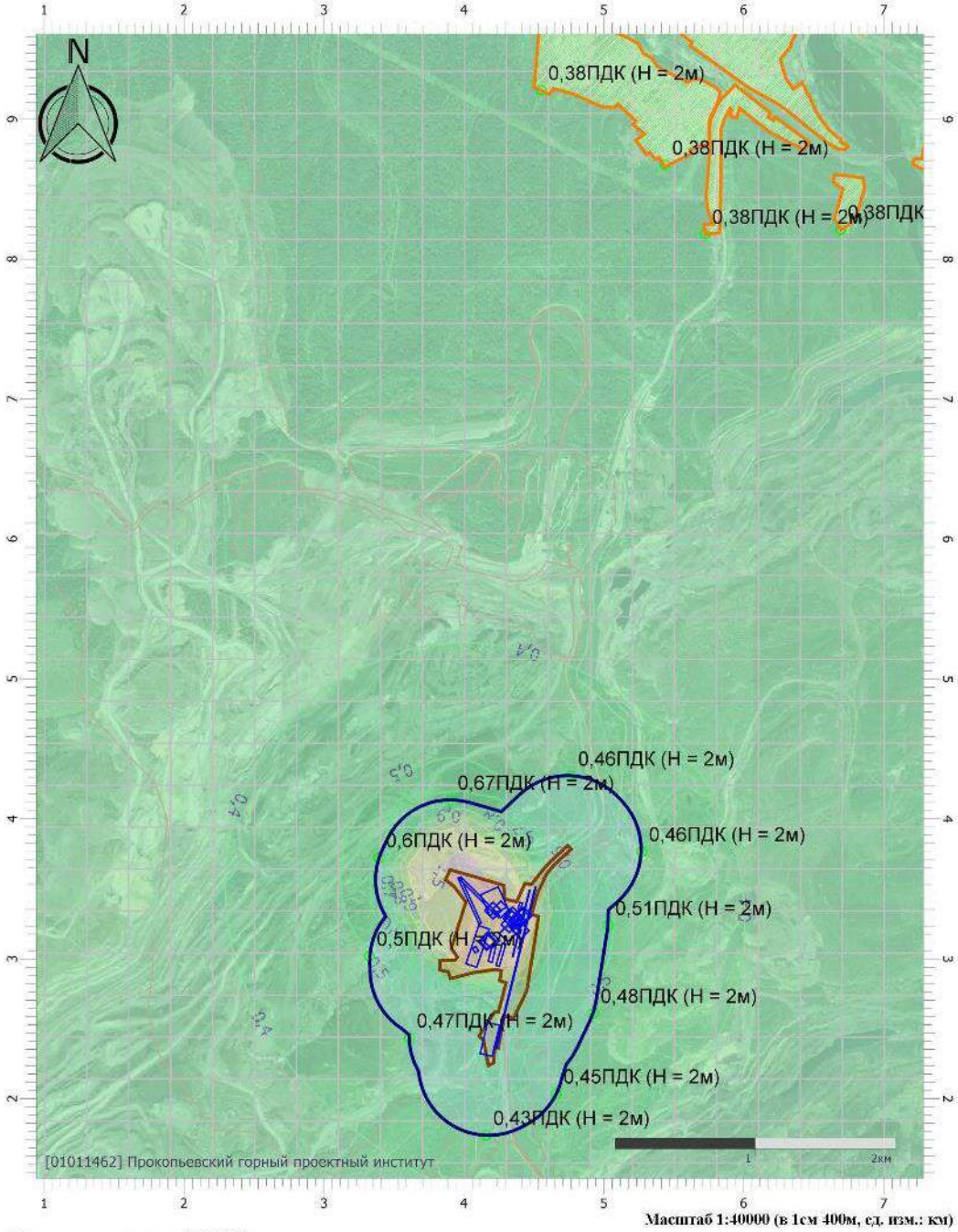



Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**

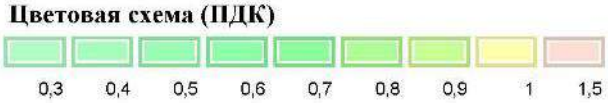
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 11:56] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**




**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

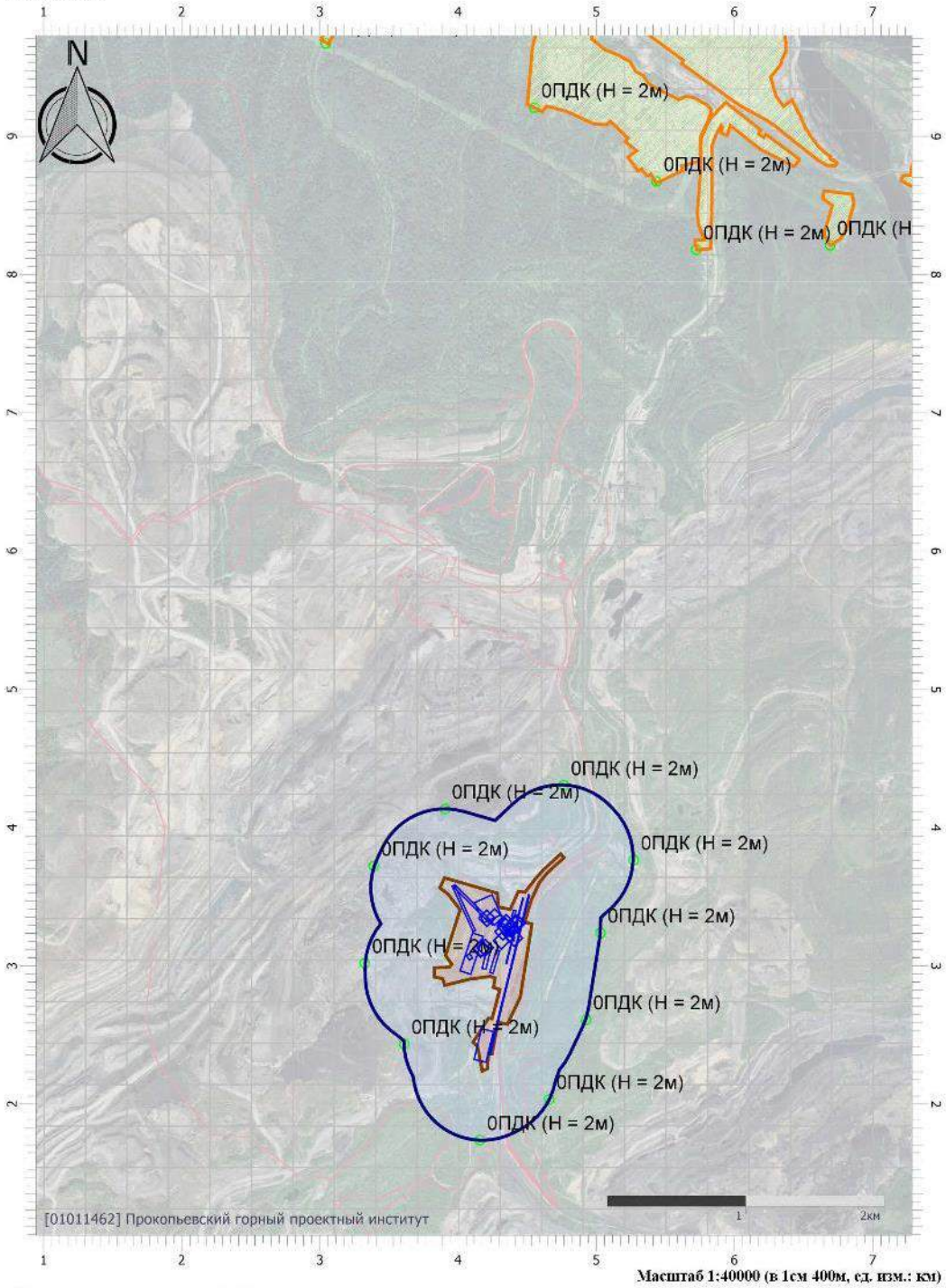
**Цветовая схема (ПДК)**



**Долгопериодные концентрации**

**Отчет**

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 12:09]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0123 (дп'Железо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

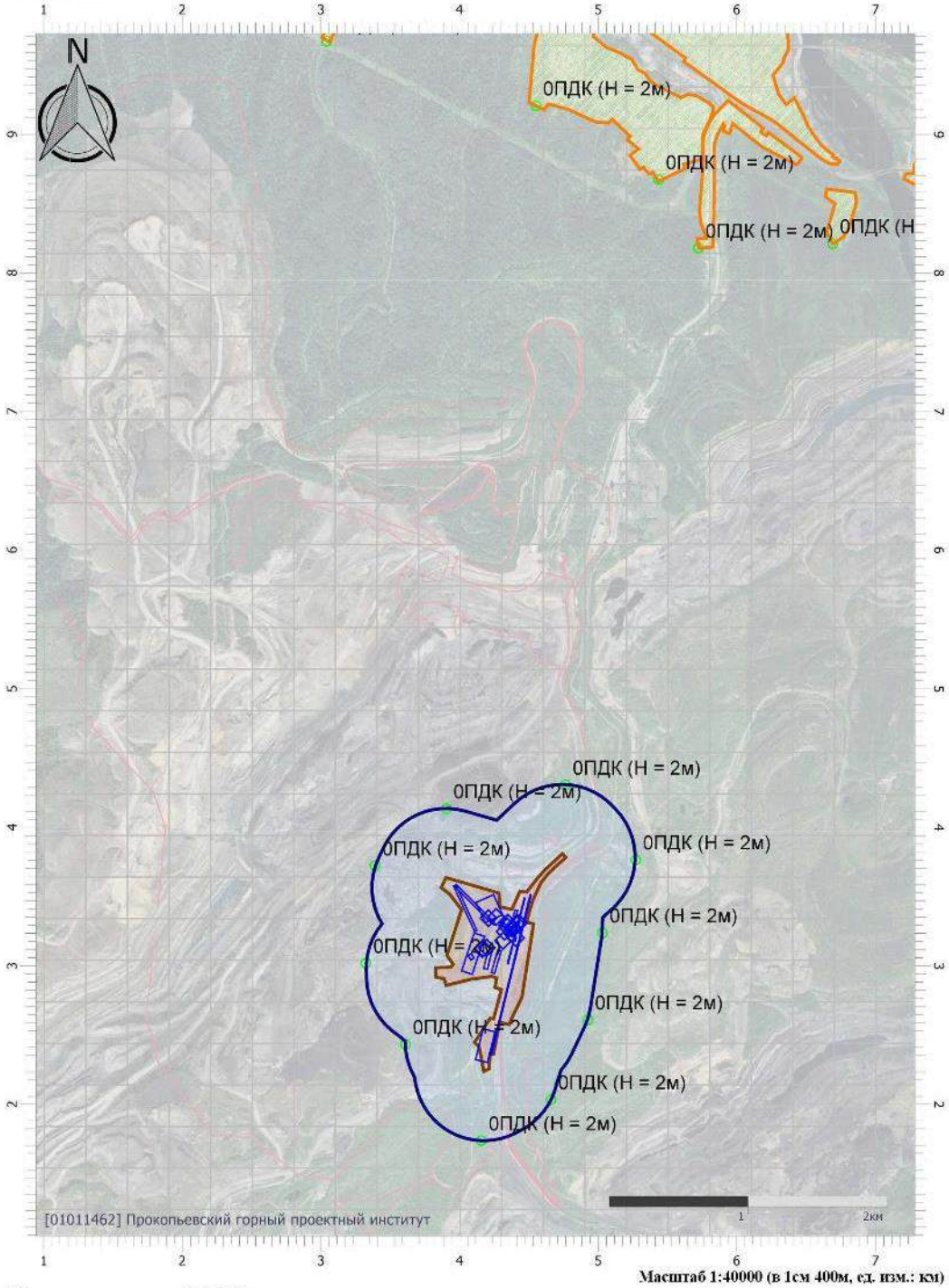



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 12:09]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

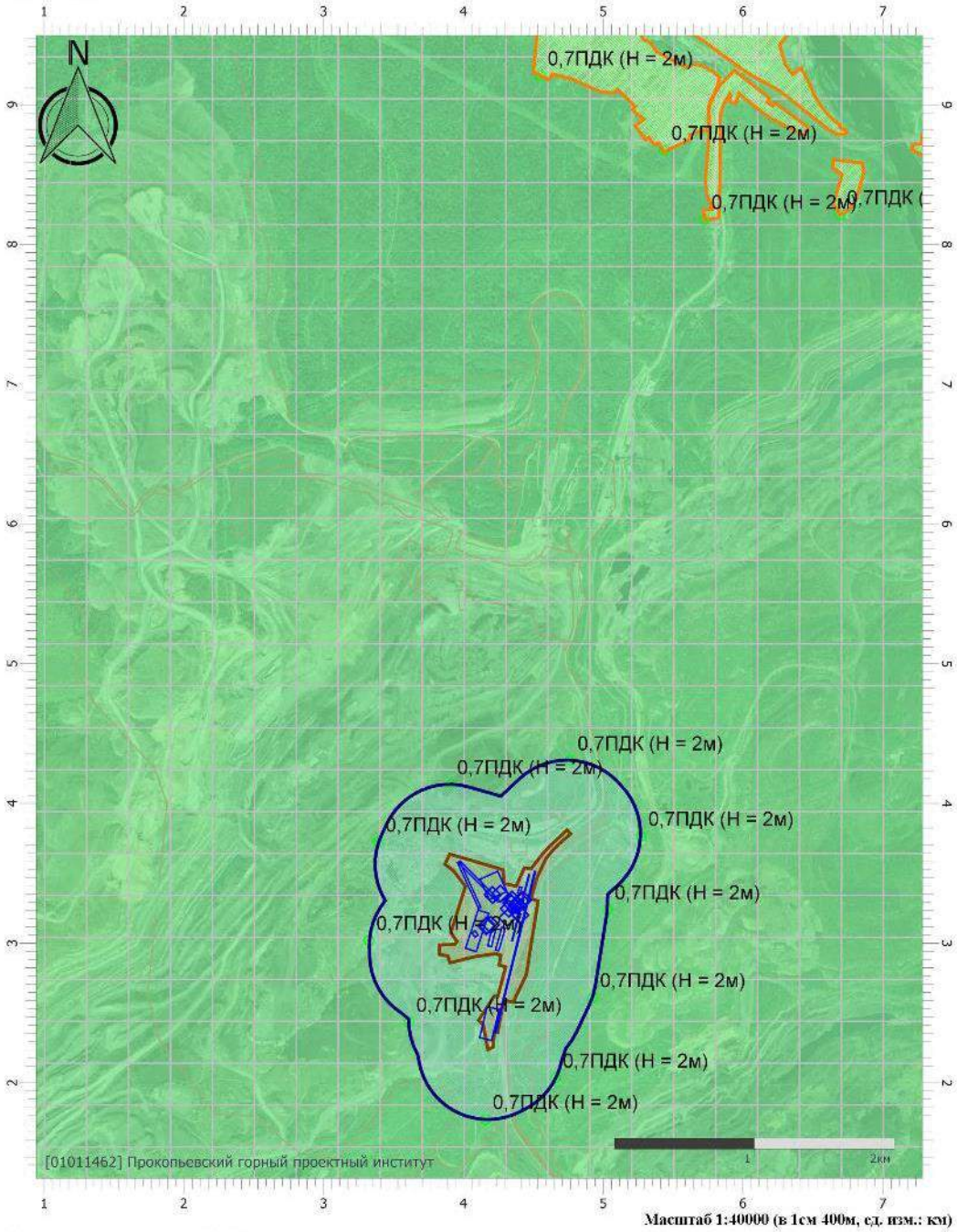



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 12:09]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



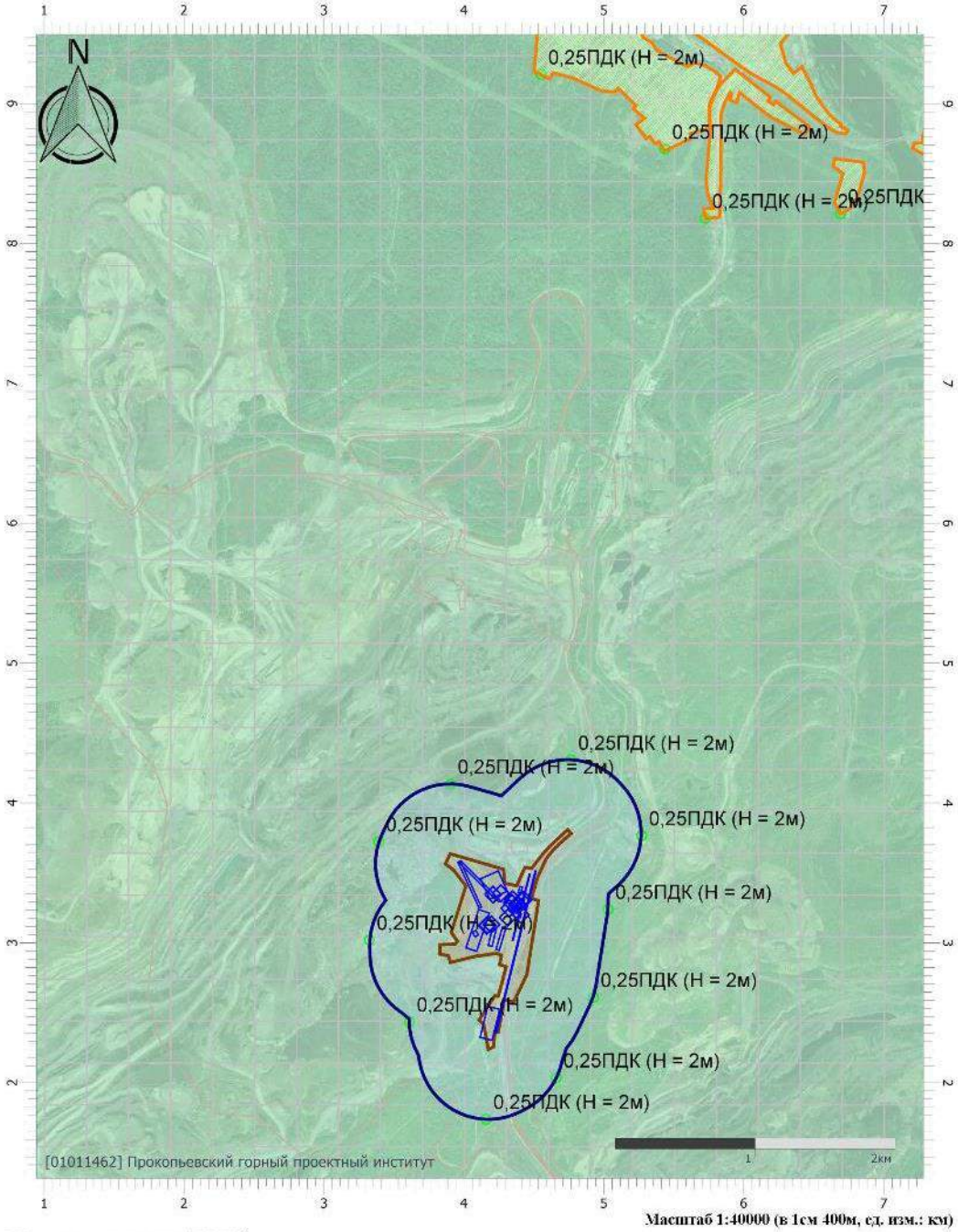

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**

0,7

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 12:09]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



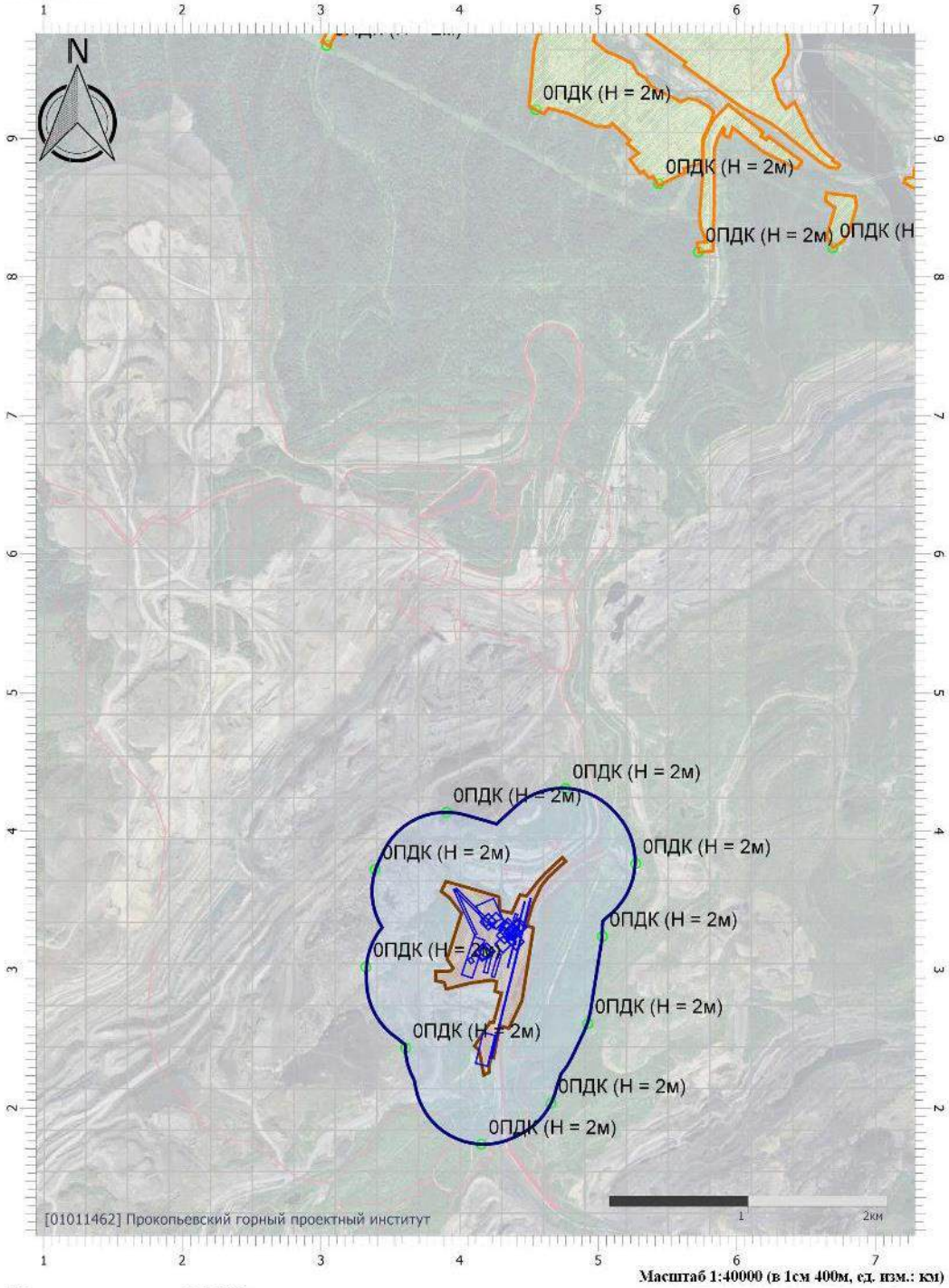

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**

0,2

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 12:09]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

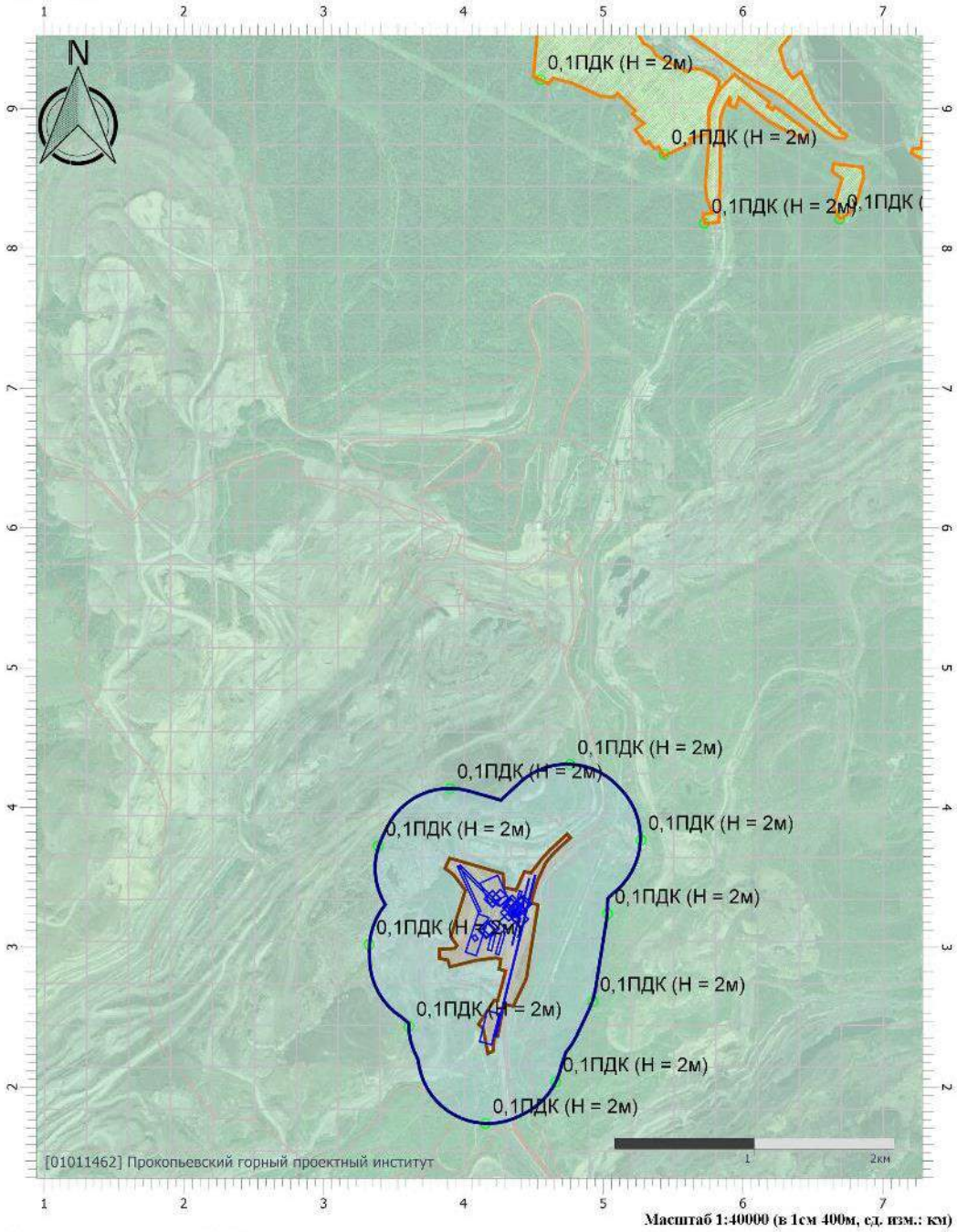



Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 12:09]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0330 (Сера диоксид)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



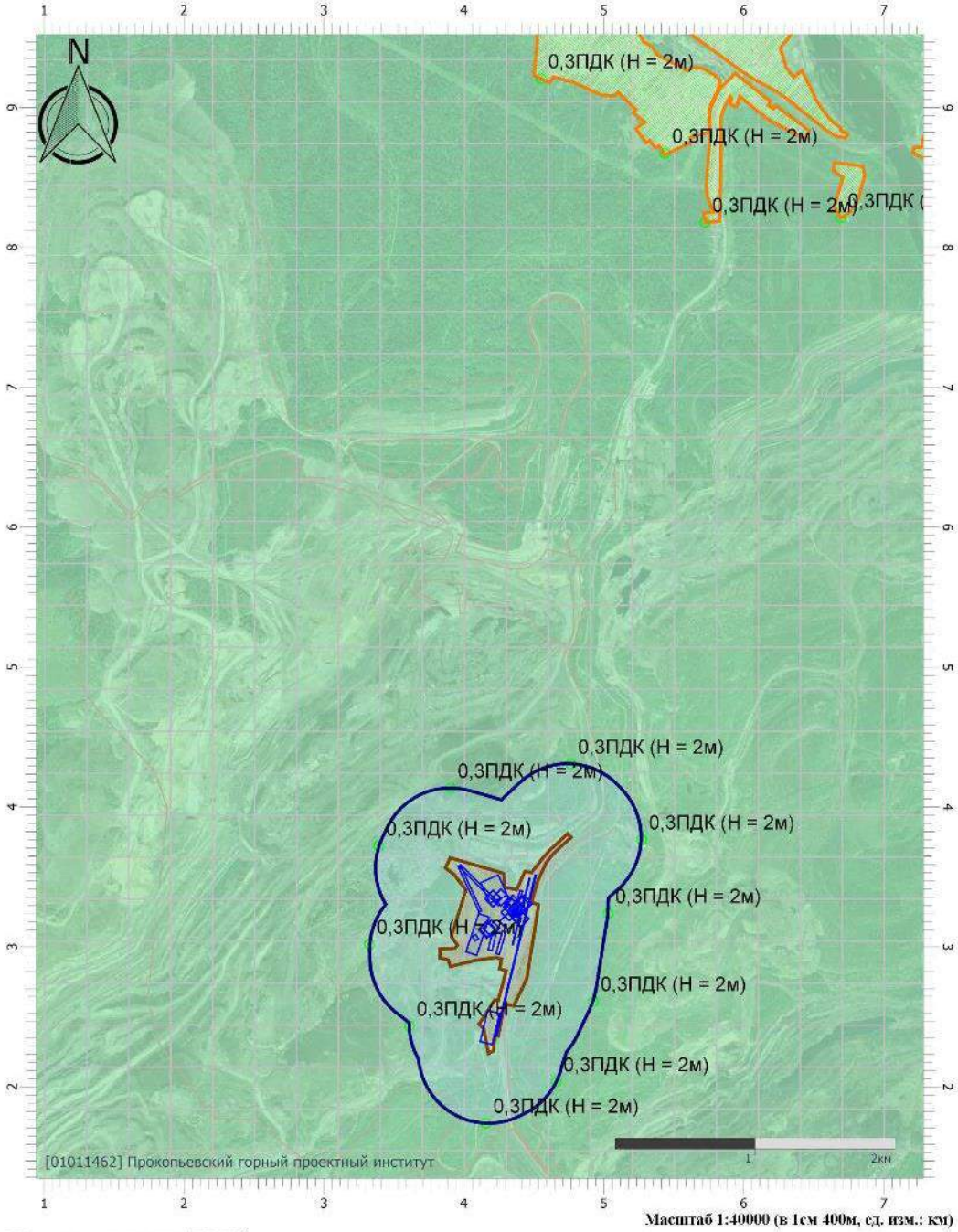

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**

0,1

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 12:09]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



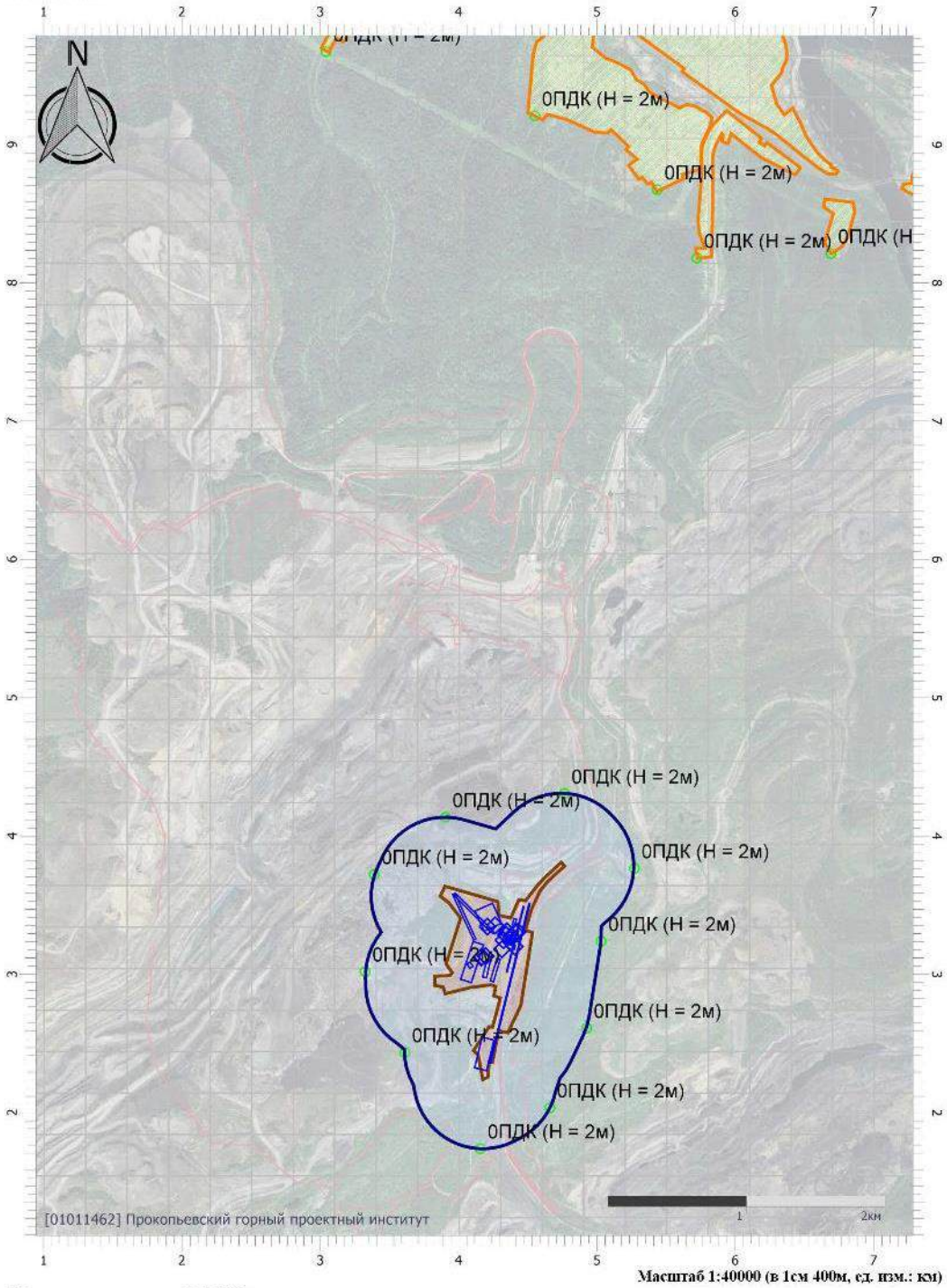

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

0,3

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017**
**[30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 12:09]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

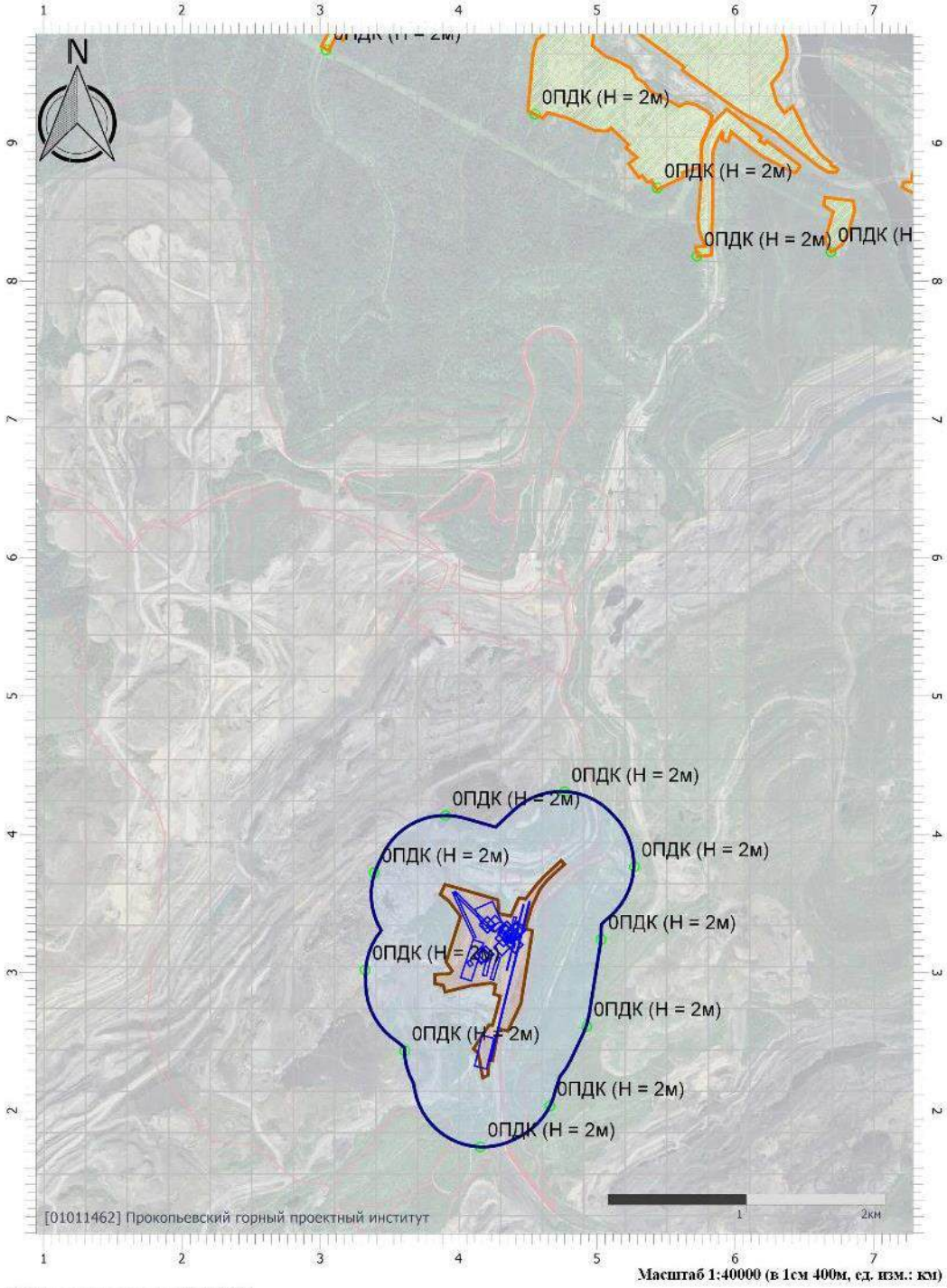



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 12:09]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

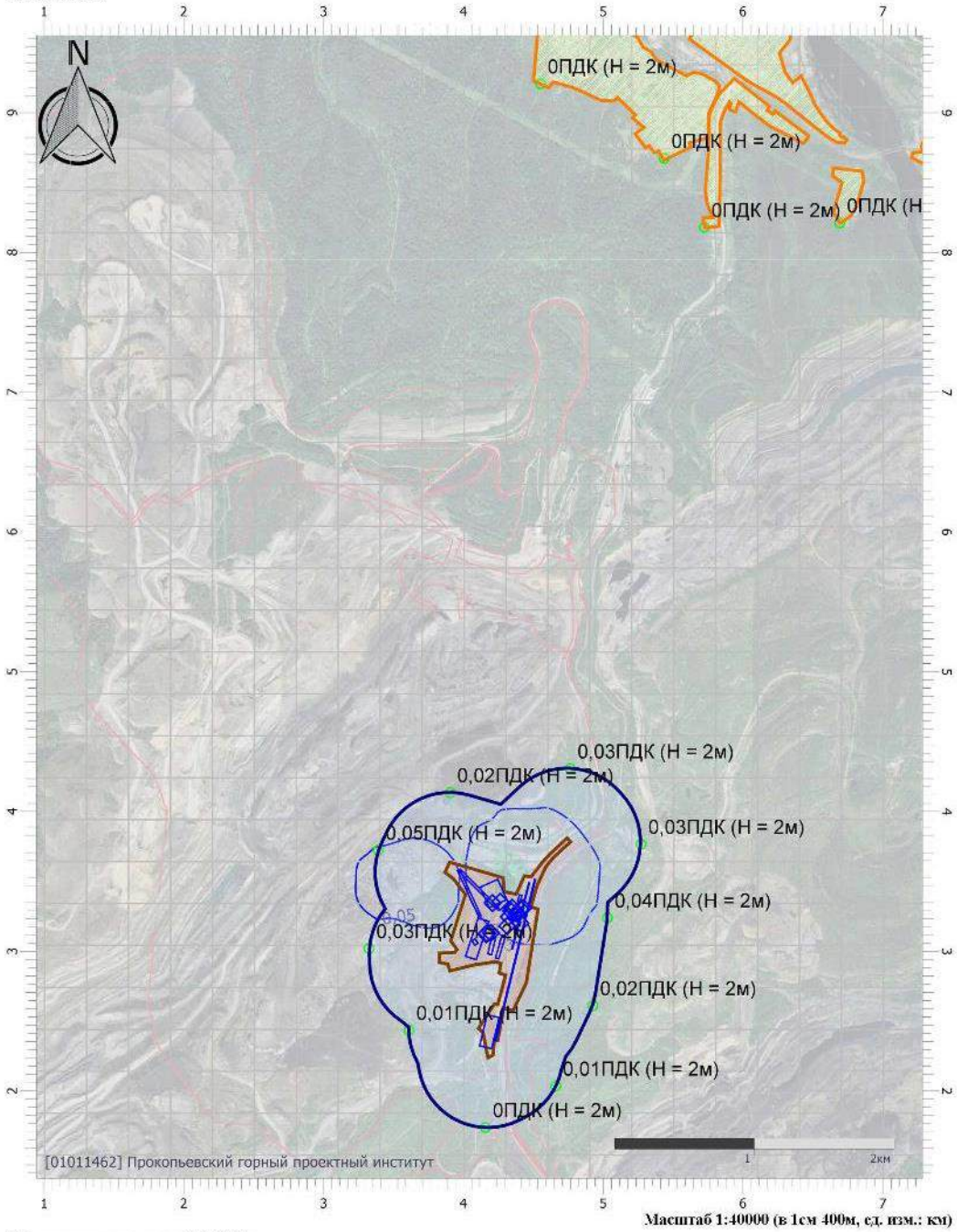



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

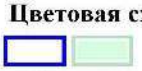
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 12:09]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



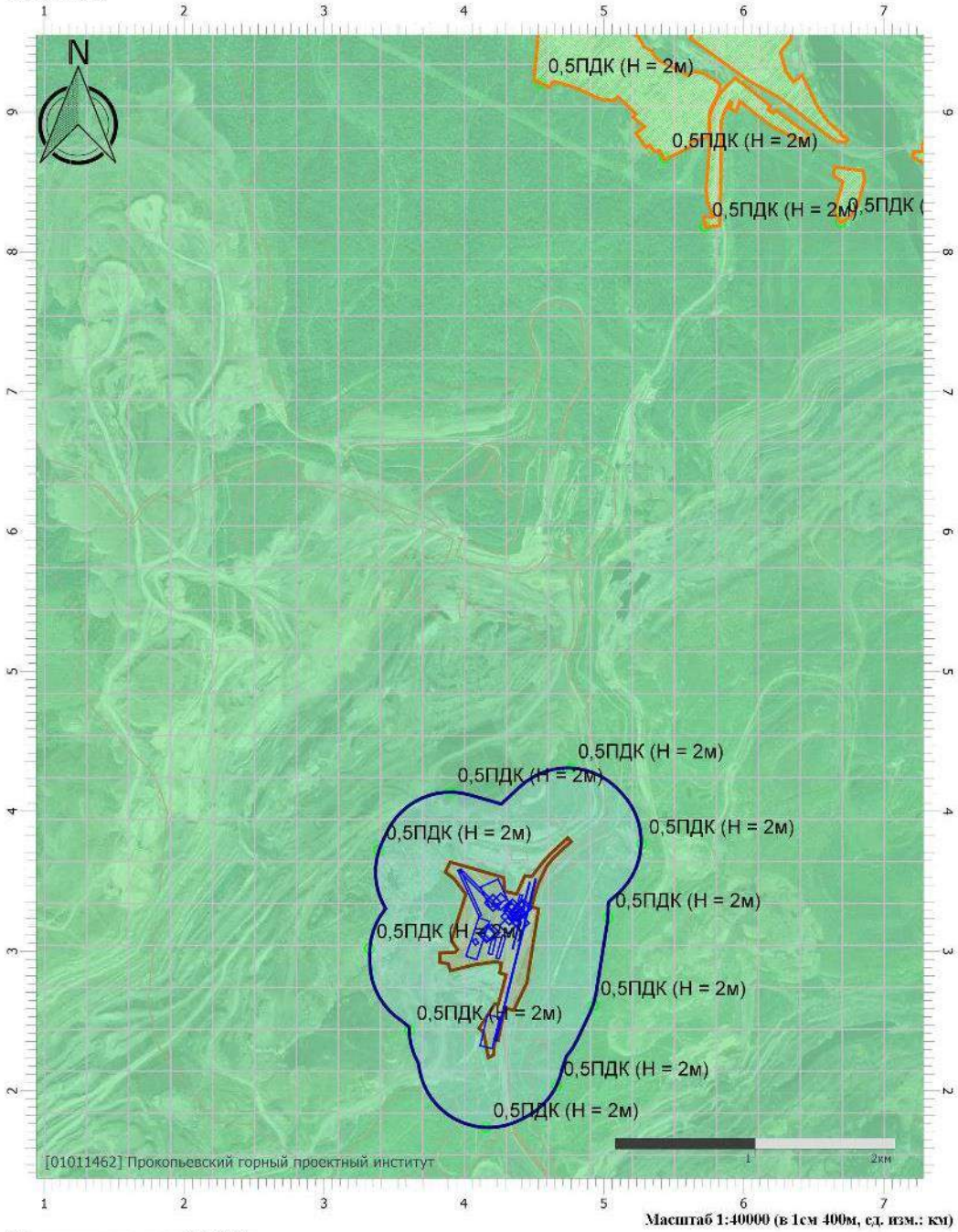

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**



# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 12:09]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



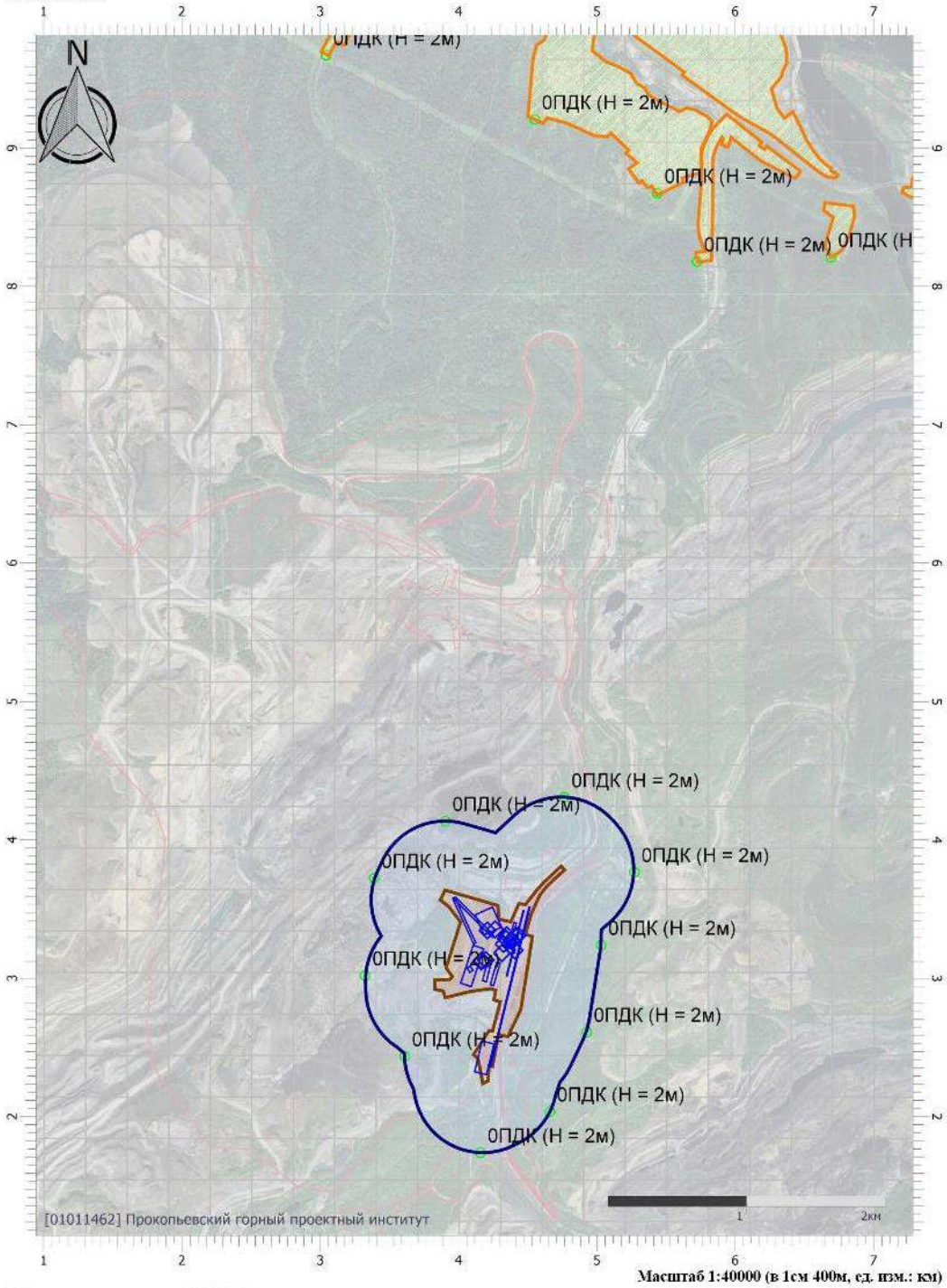

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**

0,5

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 12:09]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 6205 (Серы диоксид и фтористый водород)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

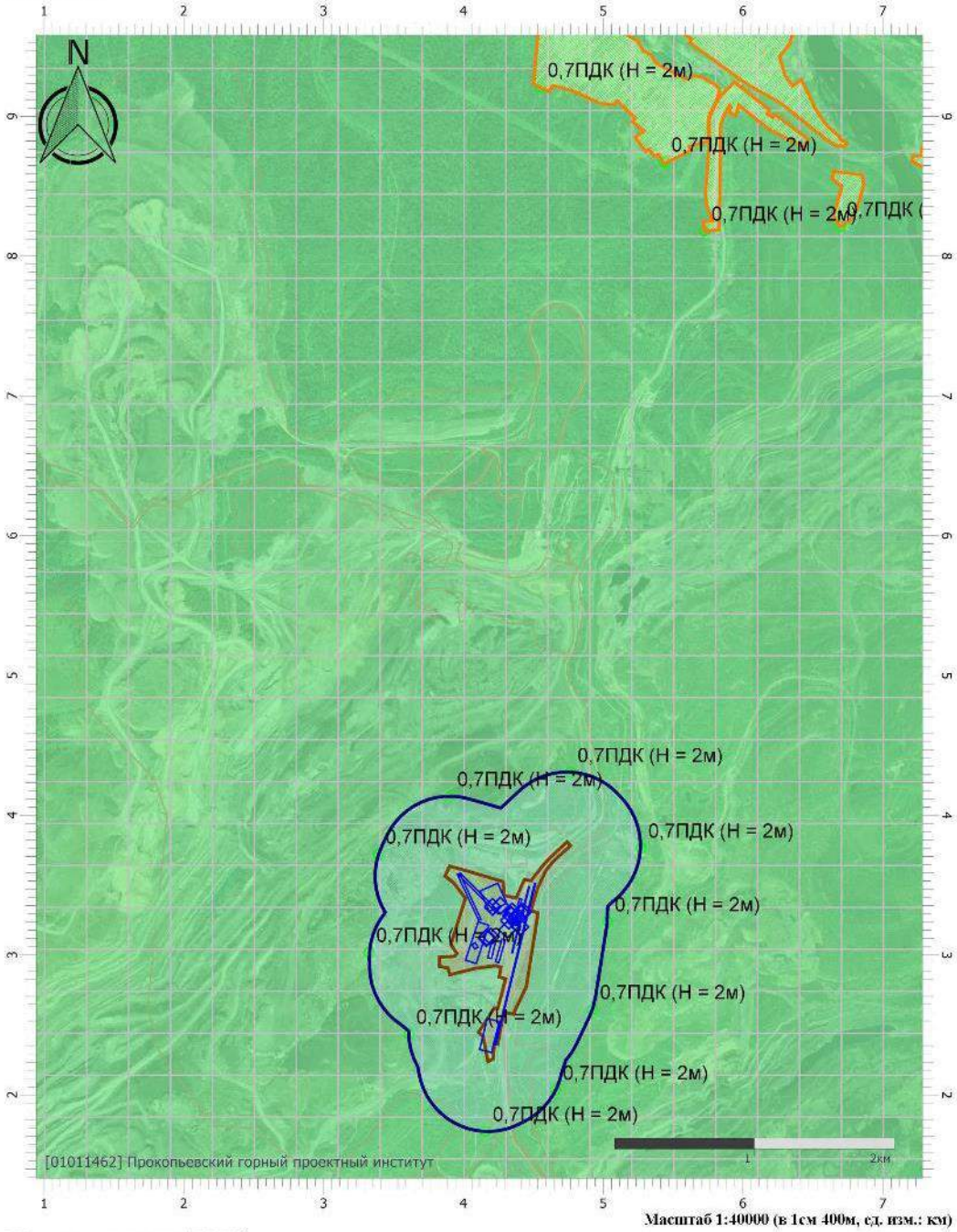



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [30.07.2024 11:56 - 30.07.2024 12:09]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



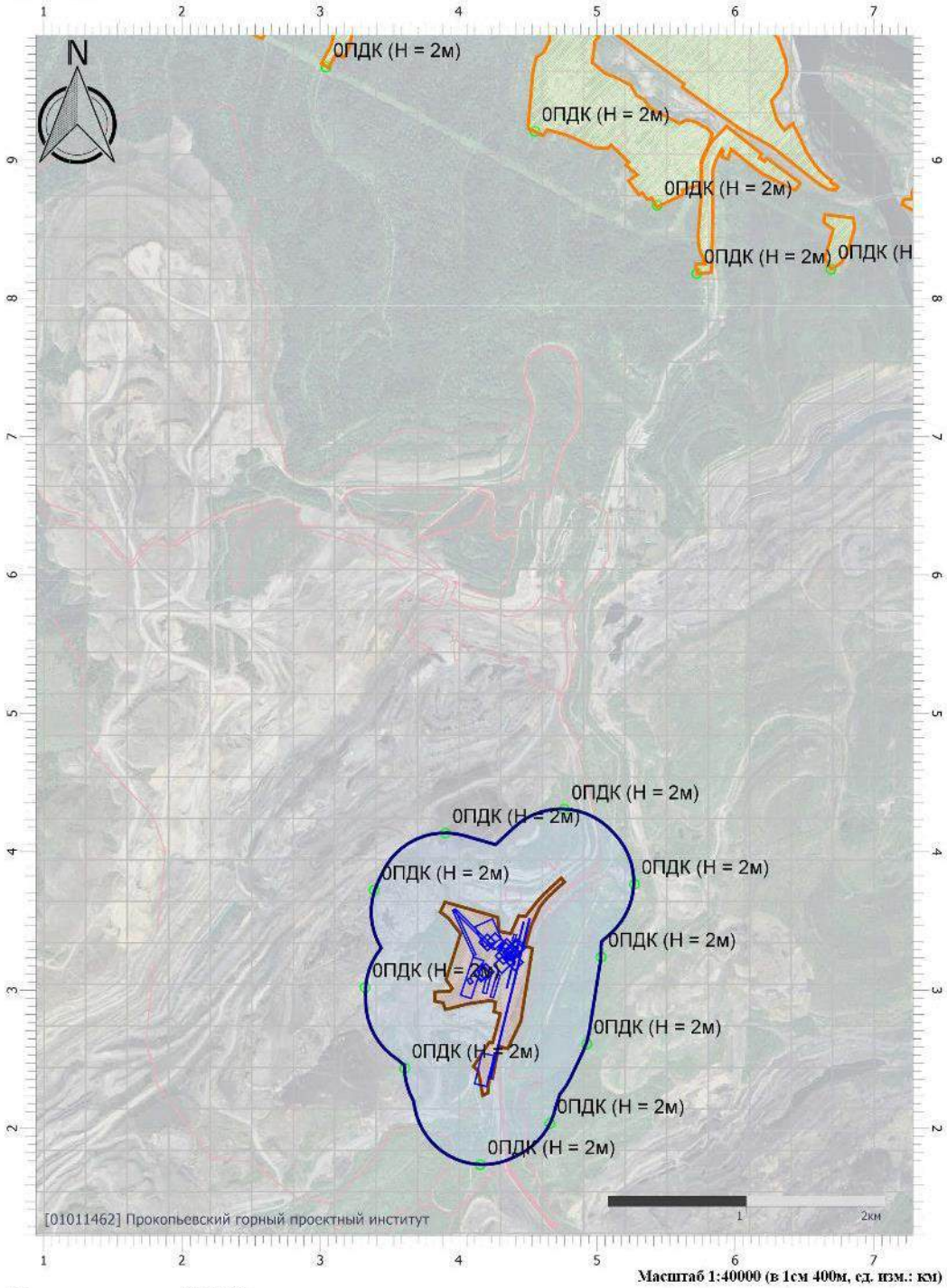

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

0,7

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчёт среднесуточных концентраций [30.07.2024 12:09 - 30.07.2024 12:10]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

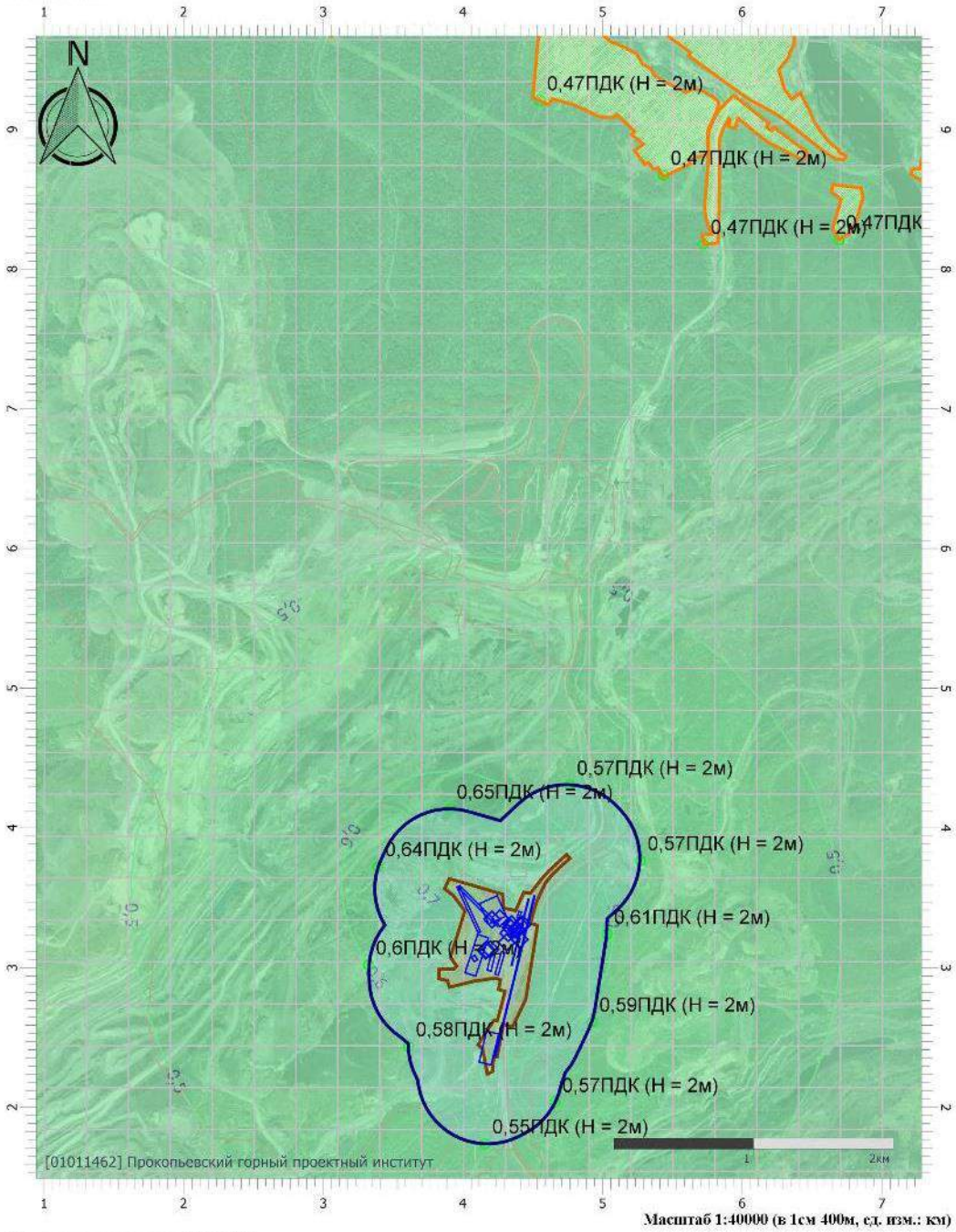



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

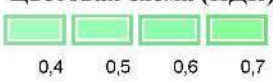
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчёт среднесуточных концентраций [30.07.2024 12:09 - 30.07.2024 12:10]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



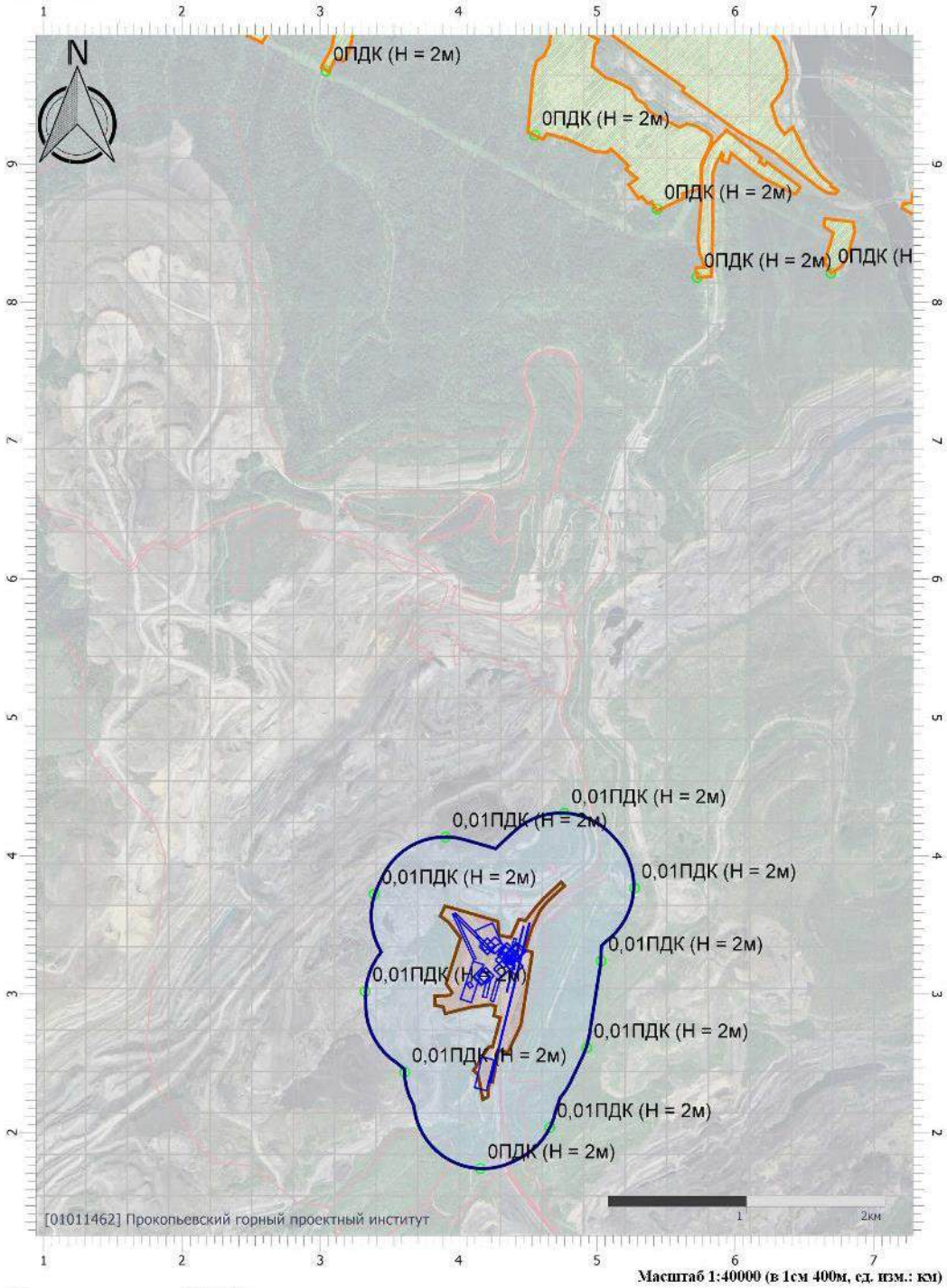

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**



# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчёт среднесуточных концентраций [30.07.2024 12:09 - 30.07.2024 12:10]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

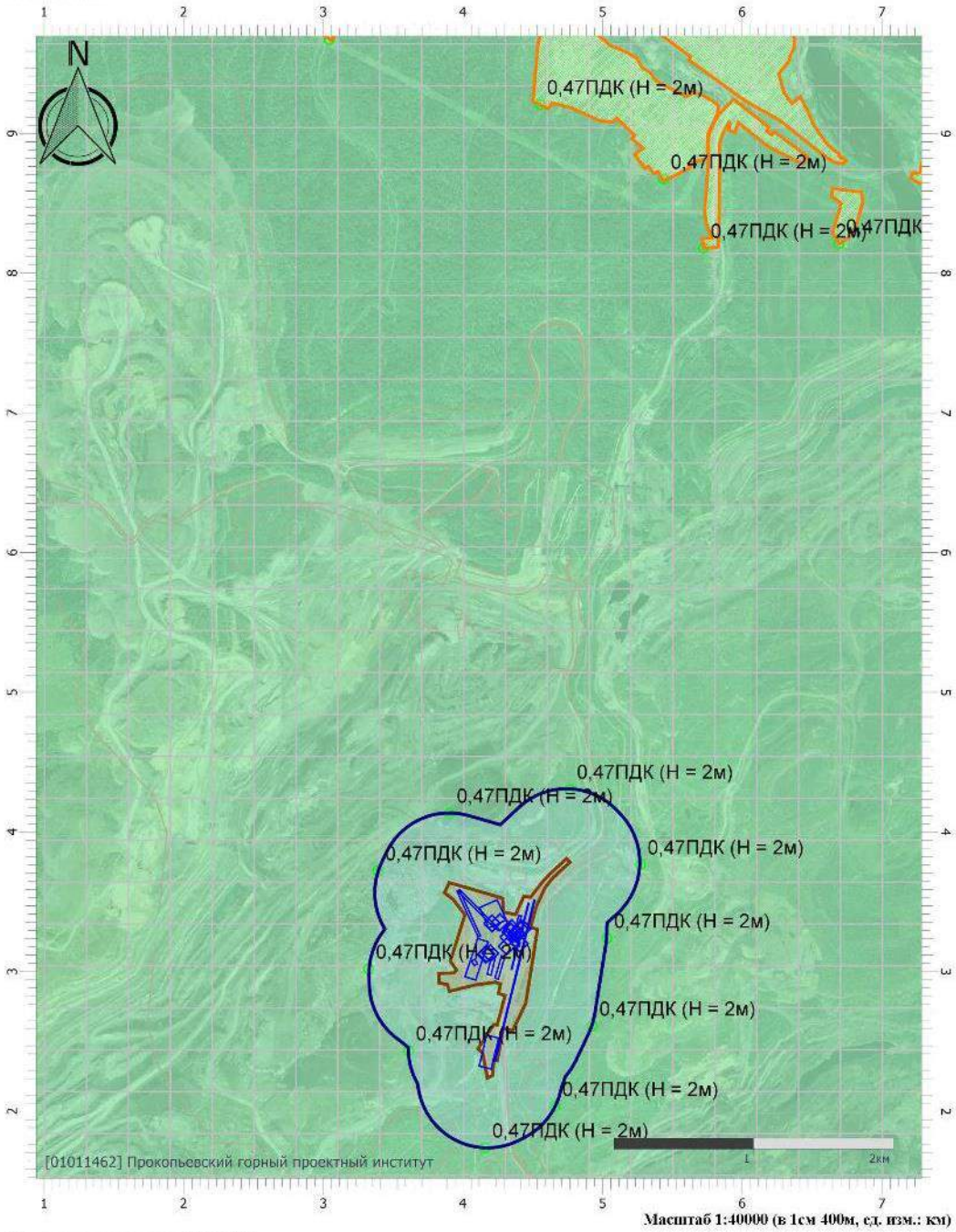



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчёт среднесуточных концентраций [30.07.2024 12:09 - 30.07.2024 12:10]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



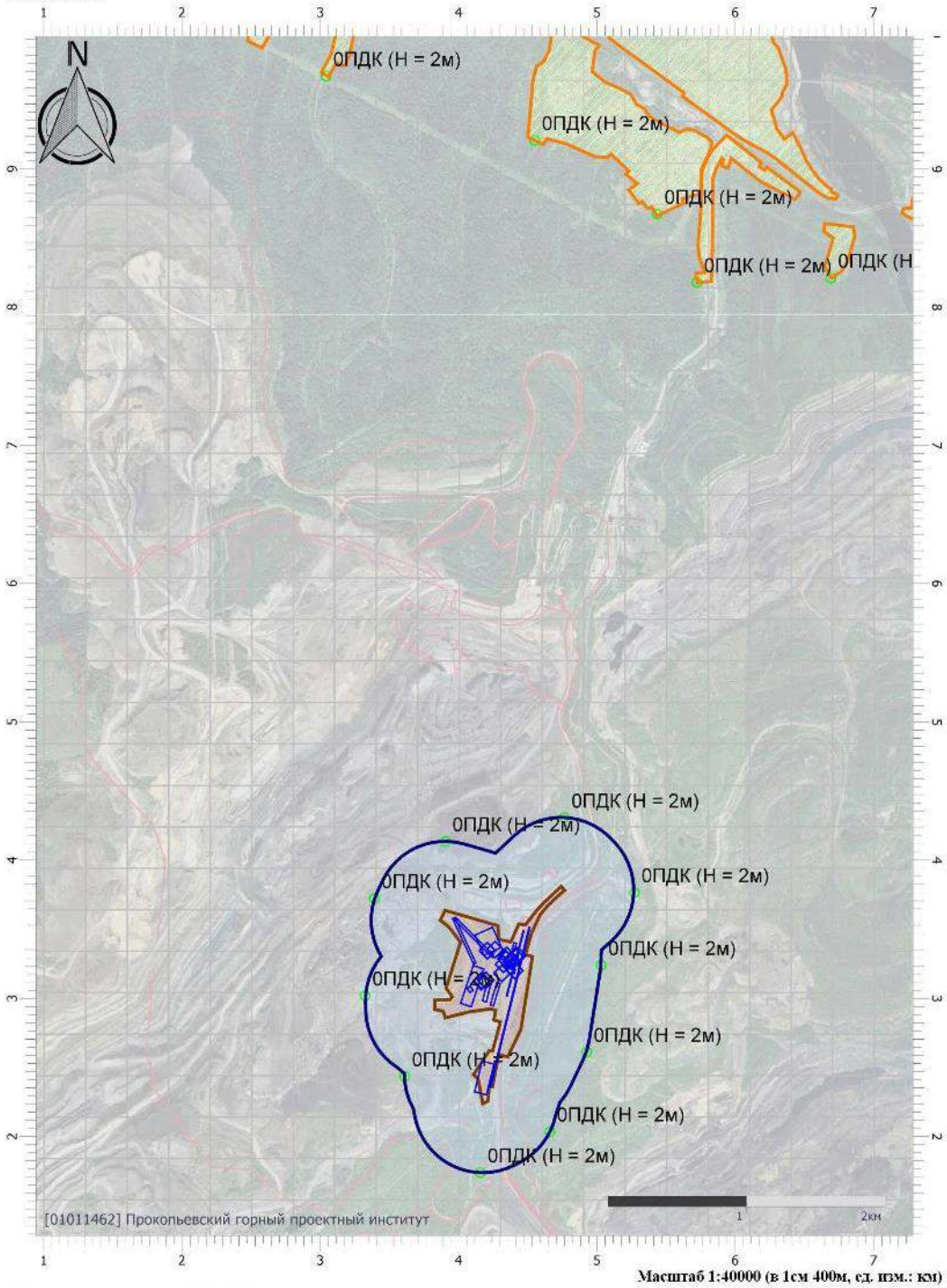

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

0,4

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчёт среднесуточных концентраций [30.07.2024 12:09 - 30.07.2024 12:10]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

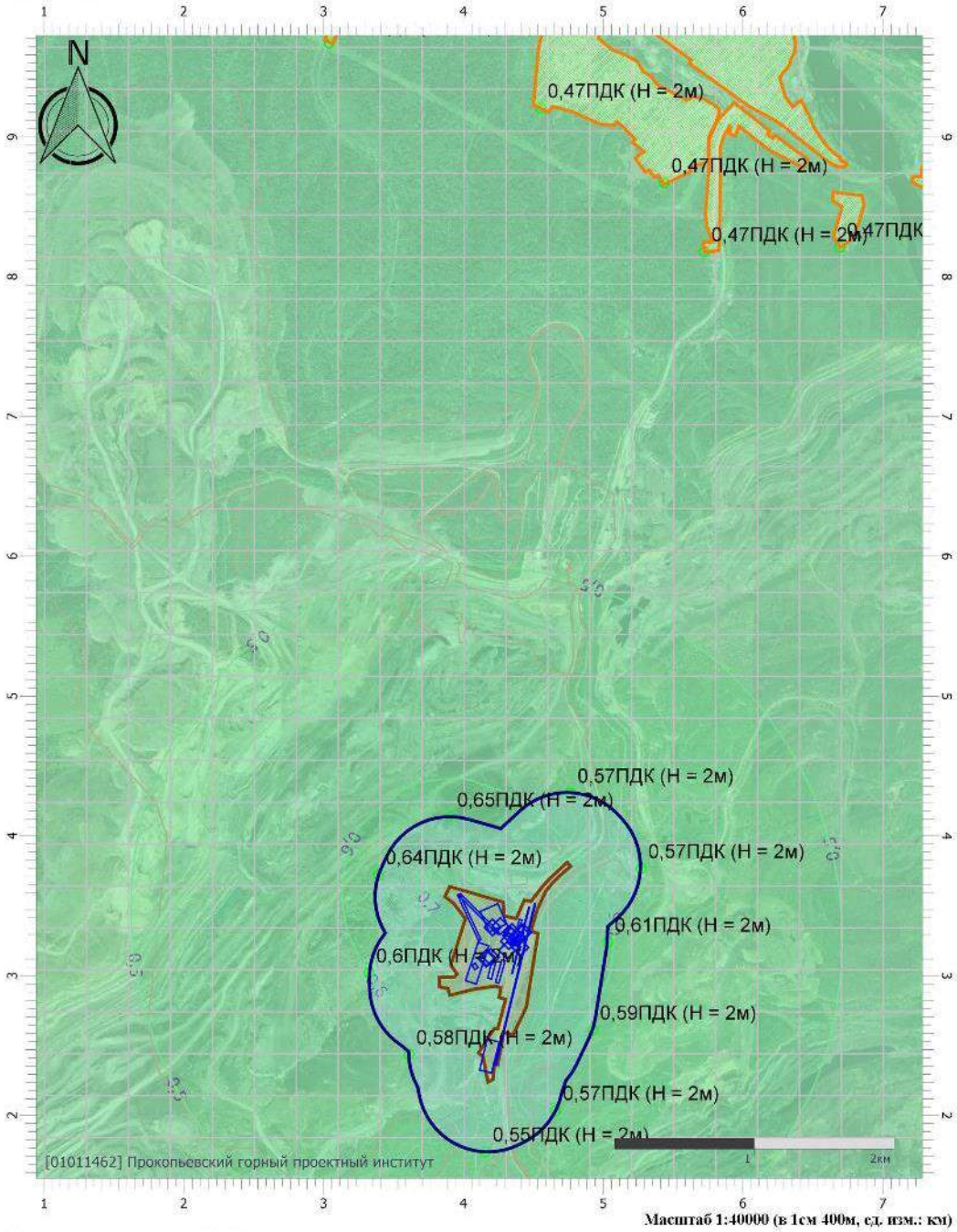



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

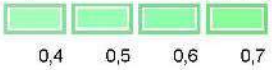
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчёт среднесуточных концентраций [30.07.2024 12:09 - 30.07.2024 12:10]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**




Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**



# Приложение 10
# (обязательное)
# Результаты машинного расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

## УПРЗА «ЭКОЛОГ»
## Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Прокопьевский горный проектный институт
Регистрационный номер: 01011462

Город: 10, 42-1040-2023
Район: 1, г. Междуреченск
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
**ВИД: 2, Период эксплуатации**
**ВР: 1, Эксплуатация**
**Расчетные константы: S=999999,99**
**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

### Метеорологические параметры

| | |
|---|---|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С: | -22,8 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С: | 26,4 |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы: | 200 |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 9 |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м3: | 1,29 |
| Скорость звука, м/с: | 331 |

## Посты измерения фоновых концентраций

| № поста | Наименование | Координаты (м) | |
|---|---|---|---|
| | | X | Y |
| 1 | | 0,00 | 0,00 |

| Код в-ва | Наименование вещества | Максимальная концентрация * | | | | | Средняя концентрация * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Штиль | Север | Восток | Юг | Запад | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,028 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,015 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,005 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 1,900 | 1,900 | 1,900 | 1,900 | 1,900 | 0,900 |

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

# Перебор метеопараметров при расчете

**Набор-автомат**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

| Начало сектора | Конец сектора | Шаг перебора ветра |
|---|---|---|
| 0 | 360 | 1 |

# Расчетные области

## Расчетные площадки

| Код | Тип | Полное описание площадки | | | | | Зона влияния (м) | Шаг (м) | | Высота (м) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Координаты середины 1-й | | Координаты середины 2-й | | Ширина (м) | | | | |
| | | X | Y | X | Y | | | По ширине | По длине | |
| 1 | Полное | 704,20 | 5292,25 | 8214,20 | 5292,25 | 9900,00 | 0,00 | 300,00 | 300,00 | 2,00 |

## Расчетные точки

| Код | Координаты (м) | | Высота (м) | Тип точки | Комментарий |
|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | на границе СЗЗ | Расчетная точка |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | на границе жилой зоны | Расчетная точка |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | на границе жилой зоны | Расчетная точка |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | на границе жилой зоны | Расчетная точка |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | на границе жилой зоны | Расчетная точка |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | на границе жилой зоны | Расчетная точка |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | на границе производственной зоны | Расчетная точка |

# Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - точки квотирования

## Вещество: 0123
## диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | - | 8,868E-05 | 169 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | - | 0,003 | 77 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | - | 0,003 | 113 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | - | 0,003 | 42 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | - | 0,010 | 62 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | - | 0,003 | 154 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | - | 0,005 | 15 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | - | 0,002 | 7 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | - | 0,003 | 9 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | - | 0,042 | 168 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | - | 0,051 | 325 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | - | 1,095E-04 | 182 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | - | 0,002 | 345 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | - | 0,003 | 201 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | - | 0,004 | 316 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | - | 0,007 | 268 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | - | 0,003 | 241 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | - | 1,289E-04 | 192 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | - | 1,536E-04 | 196 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | - | 1,312E-04 | 205 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

## Вещество: 0143
## Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,01 | 1,371E-04 | 325 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 0,01 | 1,245E-04 | 168 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 5,11E-03 | 5,106E-05 | 62 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 3,54E-03 | 3,539E-05 | 268 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 2,21E-03 | 2,207E-05 | 15 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 1,95E-03 | 1,953E-05 | 316 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 1,29E-03 | 1,288E-05 | 154 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 1,27E-03 | 1,271E-05 | 9 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 1,21E-03 | 1,212E-05 | 77 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 1,18E-03 | 1,180E-05 | 113 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 1,11E-03 | 1,106E-05 | 241 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 1,09E-03 | 1,093E-05 | 42 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 9,25E-04 | 9,247E-06 | 201 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 7,94E-04 | 7,943E-06 | 345 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 5,45E-04 | 5,447E-06 | 7 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 6,22E-05 | 6,222E-07 | 196 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 5,49E-05 | 5,492E-07 | 205 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 5,41E-05 | 5,413E-07 | 192 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 4,76E-05 | 4,762E-07 | 182 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 4,02E-05 | 4,024E-07 | 169 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 0203**
**Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | - | 5,528E-08 | 169 | 3,04 | - | - | - | - | 4 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | - | 1,119E-06 | 77 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | - | 1,099E-06 | 113 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | - | 1,042E-06 | 42 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | - | 2,534E-06 | 62 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | - | 1,167E-06 | 154 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | - | 1,575E-06 | 15 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | - | 5,841E-07 | 7 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | - | 1,156E-06 | 9 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | - | 5,515E-06 | 168 | 3,04 | - | - | - | - | 2 |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | - | 6,281E-06 | 325 | 2,12 | - | - | - | - | 2 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | - | 6,459E-08 | 182 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | - | 8,138E-07 | 345 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | - | 9,198E-07 | 201 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | - | 1,484E-06 | 316 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | - | 1,958E-06 | 268 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | - | 1,051E-06 | 241 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | - | 7,253E-08 | 192 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | - | 7,912E-08 | 196 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | - | 7,317E-08 | 205 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 0301**
**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 1,49 | 0,299 | 12 | 0,72 | 0,06 | 0,013 | 0,32 | 0,063 | 2 |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 1,26 | 0,252 | 328 | 0,50 | 0,06 | 0,013 | 0,32 | 0,063 | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 1,15 | 0,230 | 144 | 0,50 | 0,06 | 0,013 | 0,32 | 0,063 | 2 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 0,89 | 0,178 | 28 | 0,50 | 0,06 | 0,013 | 0,32 | 0,063 | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 0,83 | 0,167 | 276 | 0,72 | 0,06 | 0,013 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 0,83 | 0,165 | 162 | 0,72 | 0,06 | 0,013 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 0,80 | 0,160 | 48 | 0,50 | 0,06 | 0,013 | 0,32 | 0,063 | 2 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 0,76 | 0,151 | 108 | 0,72 | 0,06 | 0,013 | 0,32 | 0,063 | 3 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,70 | 0,140 | 5 | 1,03 | 0,06 | 0,013 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 0,70 | 0,139 | 314 | 0,72 | 0,06 | 0,013 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,66 | 0,132 | 331 | 0,72 | 0,08 | 0,017 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 0,63 | 0,127 | 69 | 0,72 | 0,10 | 0,020 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 0,63 | 0,125 | 245 | 0,72 | 0,11 | 0,021 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 0,63 | 0,125 | 204 | 0,72 | 0,11 | 0,022 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,60 | 0,120 | 38 | 0,72 | 0,12 | 0,025 | 0,32 | 0,063 | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 0,37 | 0,073 | 196 | 9,00 | 0,28 | 0,056 | 0,32 | 0,063 | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 0,36 | 0,072 | 192 | 9,00 | 0,28 | 0,057 | 0,32 | 0,063 | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 0,36 | 0,072 | 206 | 9,00 | 0,28 | 0,057 | 0,32 | 0,063 | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 0,36 | 0,072 | 183 | 9,00 | 0,29 | 0,057 | 0,32 | 0,063 | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 0,35 | 0,070 | 170 | 9,00 | 0,29 | 0,058 | 0,32 | 0,063 | 4 |

**Вещество: 0304**
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 0,18 | 0,073 | 12 | 0,72 | 0,07 | 0,026 | 0,11 | 0,045 | 2 |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,17 | 0,068 | 328 | 0,50 | 0,07 | 0,029 | 0,11 | 0,045 | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 0,17 | 0,066 | 144 | 0,50 | 0,08 | 0,031 | 0,11 | 0,045 | 2 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 0,15 | 0,061 | 28 | 0,50 | 0,09 | 0,034 | 0,11 | 0,045 | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 0,15 | 0,060 | 276 | 0,72 | 0,09 | 0,035 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 0,15 | 0,060 | 162 | 0,72 | 0,09 | 0,035 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 0,15 | 0,059 | 48 | 0,50 | 0,09 | 0,035 | 0,11 | 0,045 | 2 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 0,15 | 0,059 | 108 | 0,72 | 0,09 | 0,036 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,14 | 0,057 | 5 | 1,03 | 0,09 | 0,037 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 0,14 | 0,057 | 314 | 0,72 | 0,09 | 0,037 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,14 | 0,056 | 331 | 0,72 | 0,09 | 0,037 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 0,14 | 0,055 | 69 | 0,72 | 0,10 | 0,038 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 0,14 | 0,055 | 245 | 0,72 | 0,10 | 0,038 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 0,14 | 0,055 | 204 | 0,72 | 0,10 | 0,038 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,14 | 0,054 | 38 | 0,72 | 0,10 | 0,039 | 0,11 | 0,045 | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 0,12 | 0,047 | 196 | 9,00 | 0,11 | 0,044 | 0,11 | 0,045 | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 0,12 | 0,047 | 192 | 9,00 | 0,11 | 0,044 | 0,11 | 0,045 | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 0,12 | 0,046 | 206 | 9,00 | 0,11 | 0,044 | 0,11 | 0,045 | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 0,12 | 0,046 | 183 | 9,00 | 0,11 | 0,044 | 0,11 | 0,045 | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 0,12 | 0,046 | 170 | 9,00 | 0,11 | 0,044 | 0,11 | 0,045 | 4 |

**Вещество: 0328**
**Углерод (Пигмент черный)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 0,13 | 0,019 | 12 | 0,72 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 0,10 | 0,016 | 137 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,09 | 0,013 | 326 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 0,08 | 0,011 | 53 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 0,05 | 0,007 | 44 | 0,72 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 0,04 | 0,006 | 278 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 0,04 | 0,006 | 165 | 1,48 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,04 | 0,005 | 5 | 4,37 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 0,03 | 0,005 | 107 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 0,03 | 0,005 | 198 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 0,03 | 0,004 | 313 | 1,48 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,03 | 0,004 | 318 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 0,02 | 0,004 | 68 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,02 | 0,004 | 87 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 0,02 | 0,004 | 250 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 3,66E-03 | 5,496E-04 | 197 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 3,21E-03 | 4,820E-04 | 192 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 3,16E-03 | 4,746E-04 | 206 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 2,86E-03 | 4,287E-04 | 183 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 2,36E-03 | 3,536E-04 | 170 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 0330**
**Сера диоксид**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 0,06 | 0,030 | 138 | 0,72 | 0,01 | 0,005 | 0,03 | 0,015 | 2 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 0,06 | 0,028 | 10 | 0,50 | 0,01 | 0,006 | 0,03 | 0,015 | 2 |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,05 | 0,024 | 341 | 0,50 | 0,02 | 0,009 | 0,03 | 0,015 | 2 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 0,05 | 0,023 | 25 | 0,50 | 0,02 | 0,010 | 0,03 | 0,015 | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 0,04 | 0,022 | 64 | 0,50 | 0,02 | 0,010 | 0,03 | 0,015 | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 0,04 | 0,021 | 275 | 0,72 | 0,02 | 0,011 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,04 | 0,021 | 5 | 1,03 | 0,02 | 0,011 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 0,04 | 0,021 | 158 | 0,72 | 0,02 | 0,011 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 0,04 | 0,020 | 315 | 0,72 | 0,02 | 0,012 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 0,04 | 0,020 | 110 | 0,72 | 0,02 | 0,012 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,04 | 0,020 | 329 | 0,50 | 0,02 | 0,012 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 0,04 | 0,020 | 202 | 0,72 | 0,02 | 0,012 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 0,04 | 0,020 | 243 | 0,72 | 0,02 | 0,012 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,04 | 0,020 | 41 | 0,72 | 0,02 | 0,012 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 0,04 | 0,020 | 74 | 0,72 | 0,02 | 0,012 | 0,03 | 0,015 | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 0,03 | 0,016 | 196 | 9,00 | 0,03 | 0,015 | 0,03 | 0,015 | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 0,03 | 0,016 | 192 | 9,00 | 0,03 | 0,015 | 0,03 | 0,015 | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 0,03 | 0,016 | 205 | 9,00 | 0,03 | 0,015 | 0,03 | 0,015 | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 0,03 | 0,016 | 183 | 9,00 | 0,03 | 0,015 | 0,03 | 0,015 | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 0,03 | 0,016 | 169 | 9,00 | 0,03 | 0,015 | 0,03 | 0,015 | 4 |

**Вещество: 0333**
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 1,91E-03 | 1,525E-05 | 69 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 1,15E-03 | 9,232E-06 | 278 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 8,38E-04 | 6,707E-06 | 202 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 5,74E-04 | 4,590E-06 | 357 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 4,01E-04 | 3,211E-06 | 86 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 3,72E-04 | 2,978E-06 | 37 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 3,37E-04 | 2,697E-06 | 354 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 2,84E-04 | 2,271E-06 | 129 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 2,62E-04 | 2,099E-06 | 298 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 2,55E-04 | 2,038E-06 | 258 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 2,18E-04 | 1,743E-06 | 170 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 1,98E-04 | 1,586E-06 | 331 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 1,69E-04 | 1,354E-06 | 357 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 1,61E-04 | 1,288E-06 | 240 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 1,55E-04 | 1,240E-06 | 208 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 2,38E-05 | 1,905E-07 | 198 | 6,27 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 2,17E-05 | 1,738E-07 | 207 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 2,17E-05 | 1,734E-07 | 194 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 2,01E-05 | 1,611E-07 | 184 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 1,84E-05 | 1,473E-07 | 171 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 0337**
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 0,46 | 2,291 | 94 | 1,03 | 0,33 | 1,639 | 0,38 | 1,900 | 2 |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,41 | 2,042 | 351 | 0,72 | 0,36 | 1,805 | 0,38 | 1,900 | 2 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 0,41 | 2,037 | 9 | 0,72 | 0,36 | 1,809 | 0,38 | 1,900 | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 0,40 | 1,997 | 57 | 0,50 | 0,37 | 1,835 | 0,38 | 1,900 | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 0,40 | 1,996 | 285 | 0,72 | 0,37 | 1,836 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 0,40 | 1,994 | 20 | 0,50 | 0,37 | 1,837 | 0,38 | 1,900 | 2 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 0,40 | 1,988 | 200 | 9,00 | 0,37 | 1,841 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 0,39 | 1,973 | 151 | 0,50 | 0,37 | 1,851 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 0,39 | 1,973 | 248 | 0,72 | 0,37 | 1,851 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 0,39 | 1,967 | 105 | 0,72 | 0,37 | 1,855 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 0,39 | 1,965 | 321 | 0,72 | 0,37 | 1,856 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,39 | 1,964 | 5 | 1,03 | 0,37 | 1,858 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 0,39 | 1,962 | 71 | 0,72 | 0,37 | 1,859 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,39 | 1,961 | 39 | 0,72 | 0,37 | 1,859 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,39 | 1,954 | 340 | 0,72 | 0,37 | 1,864 | 0,38 | 1,900 | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 0,38 | 1,910 | 196 | 9,00 | 0,38 | 1,894 | 0,38 | 1,900 | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 0,38 | 1,909 | 206 | 9,00 | 0,38 | 1,894 | 0,38 | 1,900 | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 0,38 | 1,909 | 192 | 9,00 | 0,38 | 1,894 | 0,38 | 1,900 | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 0,38 | 1,908 | 182 | 9,00 | 0,38 | 1,895 | 0,38 | 1,900 | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 0,38 | 1,907 | 169 | 9,00 | 0,38 | 1,895 | 0,38 | 1,900 | 4 |

**Вещество: 0342**
**Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 4,58E-03 | 9,152E-05 | 325 | 2,12 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 4,02E-03 | 8,036E-05 | 168 | 3,04 | - | - | - | - | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 1,85E-03 | 3,692E-05 | 62 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 1,43E-03 | 2,852E-05 | 268 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 1,15E-03 | 2,295E-05 | 15 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 1,08E-03 | 2,163E-05 | 316 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 8,50E-04 | 1,701E-05 | 154 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 8,42E-04 | 1,685E-05 | 9 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 8,15E-04 | 1,631E-05 | 77 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 8,01E-04 | 1,602E-05 | 113 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 7,66E-04 | 1,532E-05 | 241 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 7,60E-04 | 1,519E-05 | 42 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 6,70E-04 | 1,340E-05 | 201 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 5,93E-04 | 1,186E-05 | 345 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 4,26E-04 | 8,512E-06 | 7 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 5,76E-05 | 1,153E-06 | 196 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 5,33E-05 | 1,066E-06 | 205 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 5,28E-05 | 1,057E-06 | 192 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 4,71E-05 | 9,411E-07 | 182 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 4,03E-05 | 8,055E-07 | 169 | 3,04 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 0344**
**Фториды неорганические плохо растворимые**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 2,47E-04 | 4,935E-05 | 325 | 2,12 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 2,17E-04 | 4,333E-05 | 168 | 3,04 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 9,95E-05 | 1,991E-05 | 62 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 7,69E-05 | 1,538E-05 | 268 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 6,19E-05 | 1,238E-05 | 15 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 5,83E-05 | 1,166E-05 | 316 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 4,58E-05 | 9,169E-06 | 154 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 4,54E-05 | 9,083E-06 | 9 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 4,40E-05 | 8,793E-06 | 77 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 4,32E-05 | 8,639E-06 | 113 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 4,13E-05 | 8,259E-06 | 241 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 4,10E-05 | 8,191E-06 | 42 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 3,61E-05 | 7,227E-06 | 201 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 3,20E-05 | 6,394E-06 | 345 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 2,29E-05 | 4,590E-06 | 7 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 3,11E-06 | 6,216E-07 | 196 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 2,87E-06 | 5,749E-07 | 205 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 2,85E-06 | 5,699E-07 | 192 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 2,54E-06 | 5,075E-07 | 182 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 2,17E-06 | 4,343E-07 | 169 | 3,04 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 0616**
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,15 | 0,030 | 325 | 9,00 | - | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 0,13 | 0,027 | 168 | 9,00 | - | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 0,05 | 0,010 | 62 | 9,00 | - | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 0,03 | 0,007 | 268 | 9,00 | - | - | - | - | - | 3 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 0,02 | 0,005 | 15 | 9,00 | - | - | - | - | - | 2 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 0,02 | 0,005 | 316 | 9,00 | - | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 0,02 | 0,003 | 154 | 9,00 | - | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 0,02 | 0,003 | 9 | 9,00 | - | - | - | - | - | 2 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 0,02 | 0,003 | 77 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 0,02 | 0,003 | 113 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 0,02 | 0,003 | 241 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,02 | 0,003 | 42 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 0,01 | 0,003 | 201 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,01 | 0,003 | 345 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,01 | 0,002 | 7 | 1,03 | - | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 1,80E-03 | 3,605E-04 | 196 | 6,27 | - | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 1,64E-03 | 3,277E-04 | 205 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 1,62E-03 | 3,246E-04 | 192 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 1,50E-03 | 2,995E-04 | 182 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 1,35E-03 | 2,693E-04 | 169 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 1042**
**Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,02 | 0,002 | 325 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 0,02 | 0,002 | 168 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 6,40E-03 | 6,401E-04 | 62 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 4,37E-03 | 4,370E-04 | 268 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 3,23E-03 | 3,234E-04 | 15 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 2,99E-03 | 2,995E-04 | 316 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 2,24E-03 | 2,243E-04 | 154 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 2,22E-03 | 2,219E-04 | 9 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 2,16E-03 | 2,158E-04 | 77 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 2,13E-03 | 2,129E-04 | 113 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 2,06E-03 | 2,062E-04 | 241 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 2,05E-03 | 2,051E-04 | 42 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 1,88E-03 | 1,885E-04 | 201 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 1,74E-03 | 1,741E-04 | 345 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 1,35E-03 | 1,345E-04 | 7 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 2,34E-04 | 2,335E-05 | 196 | 6,27 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 2,12E-04 | 2,123E-05 | 205 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 2,10E-04 | 2,103E-05 | 192 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 1,94E-04 | 1,940E-05 | 182 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 1,74E-04 | 1,745E-05 | 169 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 1210**
**Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,19 | 0,019 | 325 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 0,17 | 0,017 | 168 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 0,06 | 0,006 | 62 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 0,04 | 0,004 | 268 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 0,03 | 0,003 | 15 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 0,03 | 0,003 | 316 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 0,02 | 0,002 | 154 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 0,02 | 0,002 | 9 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 0,02 | 0,002 | 77 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 0,02 | 0,002 | 113 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 0,02 | 0,002 | 241 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,02 | 0,002 | 42 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 0,02 | 0,002 | 201 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,02 | 0,002 | 345 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,01 | 0,001 | 7 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 2,34E-03 | 2,338E-04 | 196 | 6,27 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 2,13E-03 | 2,125E-04 | 205 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 2,10E-03 | 2,105E-04 | 192 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 1,94E-03 | 1,942E-04 | 182 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 1,75E-03 | 1,747E-04 | 169 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 1401**
**Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,06 | 0,019 | 325 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 0,05 | 0,017 | 168 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 0,02 | 0,006 | 62 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 0,01 | 0,004 | 268 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 9,25E-03 | 0,003 | 15 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 8,57E-03 | 0,003 | 316 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 6,41E-03 | 0,002 | 154 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 6,35E-03 | 0,002 | 9 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 6,17E-03 | 0,002 | 77 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 6,09E-03 | 0,002 | 113 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 5,90E-03 | 0,002 | 241 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 5,87E-03 | 0,002 | 42 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 5,39E-03 | 0,002 | 201 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 4,98E-03 | 0,002 | 345 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 3,85E-03 | 0,001 | 7 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 6,68E-04 | 2,338E-04 | 196 | 6,27 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 6,07E-04 | 2,125E-04 | 205 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 6,01E-04 | 2,105E-04 | 192 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 5,55E-04 | 1,942E-04 | 182 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 4,99E-04 | 1,747E-04 | 169 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 2704**
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

| № | Координата X(м) | Координата Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,12 | 0,594 | 325 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 0,11 | 0,530 | 168 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 0,04 | 0,198 | 62 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 0,03 | 0,134 | 268 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 0,02 | 0,106 | 15 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 0,02 | 0,092 | 316 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 0,01 | 0,073 | 9 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 0,01 | 0,072 | 153 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 0,01 | 0,070 | 77 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 0,01 | 0,069 | 242 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 0,01 | 0,068 | 112 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,01 | 0,067 | 42 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 0,01 | 0,065 | 201 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,01 | 0,056 | 345 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 8,76E-03 | 0,044 | 7 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 1,55E-03 | 0,008 | 196 | 6,27 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 1,42E-03 | 0,007 | 205 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 1,40E-03 | 0,007 | 191 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 1,29E-03 | 0,006 | 182 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 1,16E-03 | 0,006 | 169 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 2732**
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

| № | Координата X(м) | Координата Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 0,07 | 0,084 | 137 | 6,27 | - | - | - | - | 2 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 0,06 | 0,068 | 9 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,04 | 0,052 | 284 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 0,04 | 0,042 | 22 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 0,03 | 0,041 | 62 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 0,03 | 0,036 | 277 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 0,03 | 0,032 | 158 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,03 | 0,030 | 5 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 0,02 | 0,029 | 109 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 0,02 | 0,028 | 315 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 0,02 | 0,027 | 203 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 0,02 | 0,027 | 245 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,02 | 0,026 | 40 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 0,02 | 0,026 | 73 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,02 | 0,026 | 330 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 3,38E-03 | 0,004 | 196 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 3,06E-03 | 0,004 | 192 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 3,03E-03 | 0,004 | 206 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 2,77E-03 | 0,003 | 183 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 2,42E-03 | 0,003 | 169 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 2752**
**Уайт-спирит**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,02 | 0,022 | 325 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 0,02 | 0,020 | 168 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 7,33E-03 | 0,007 | 62 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 5,01E-03 | 0,005 | 268 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 3,71E-03 | 0,004 | 15 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 3,43E-03 | 0,003 | 316 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 2,57E-03 | 0,003 | 154 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 2,54E-03 | 0,003 | 9 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 2,47E-03 | 0,002 | 77 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 2,44E-03 | 0,002 | 113 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 2,36E-03 | 0,002 | 241 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 2,35E-03 | 0,002 | 42 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 2,16E-03 | 0,002 | 201 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 1,99E-03 | 0,002 | 345 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 1,54E-03 | 0,002 | 7 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 2,68E-04 | 2,675E-04 | 196 | 6,27 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 2,43E-04 | 2,432E-04 | 205 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 2,41E-04 | 2,409E-04 | 192 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 2,22E-04 | 2,223E-04 | 182 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 2,00E-04 | 1,999E-04 | 169 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 2754**
**Алканы С12-19 (в пересчете на С)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 5,33E-03 | 0,005 | 69 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 3,23E-03 | 0,003 | 278 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 2,35E-03 | 0,002 | 202 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 1,61E-03 | 0,002 | 357 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 1,12E-03 | 0,001 | 86 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 1,04E-03 | 0,001 | 37 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 9,43E-04 | 9,431E-04 | 354 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 7,94E-04 | 7,943E-04 | 129 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 7,34E-04 | 7,341E-04 | 298 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 7,13E-04 | 7,127E-04 | 258 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 6,10E-04 | 6,095E-04 | 170 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 5,54E-04 | 5,545E-04 | 331 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 4,73E-04 | 4,734E-04 | 357 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 4,50E-04 | 4,504E-04 | 240 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 4,34E-04 | 4,336E-04 | 208 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 6,66E-05 | 6,664E-05 | 198 | 6,27 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 6,08E-05 | 6,077E-05 | 207 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 6,06E-05 | 6,063E-05 | 194 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 5,64E-05 | 5,635E-05 | 184 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 5,15E-05 | 5,151E-05 | 171 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 2902**
**Взвешенные вещества**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,04 | 0,022 | 325 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 0,04 | 0,019 | 168 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 0,01 | 0,007 | 62 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 9,85E-03 | 0,005 | 268 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 7,29E-03 | 0,004 | 15 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 6,75E-03 | 0,003 | 316 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 5,06E-03 | 0,003 | 154 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 5,00E-03 | 0,003 | 9 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 4,86E-03 | 0,002 | 77 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 4,80E-03 | 0,002 | 113 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 4,65E-03 | 0,002 | 241 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 4,62E-03 | 0,002 | 42 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 4,25E-03 | 0,002 | 201 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 3,92E-03 | 0,002 | 345 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 3,03E-03 | 0,002 | 7 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 5,26E-04 | 2,632E-04 | 196 | 6,27 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 4,79E-04 | 2,393E-04 | 205 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 4,74E-04 | 2,369E-04 | 192 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 4,37E-04 | 2,186E-04 | 182 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 3,93E-04 | 1,966E-04 | 169 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 2908**
**Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 1,38 | 0,415 | 248 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,78 | 0,233 | 317 | 1,03 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 0,70 | 0,209 | 31 | 0,72 | - | - | - | - | 2 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 0,54 | 0,163 | 166 | 1,48 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 0,48 | 0,145 | 105 | 1,48 | - | - | - | - | 3 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 0,34 | 0,101 | 280 | 3,04 | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 0,32 | 0,097 | 60 | 2,12 | - | - | - | - | 3 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 0,31 | 0,093 | 358 | 3,04 | - | - | - | - | 2 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 0,29 | 0,088 | 314 | 6,27 | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 0,26 | 0,077 | 6 | 0,72 | - | - | - | - | 2 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,25 | 0,074 | 26 | 3,04 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 0,24 | 0,072 | 217 | 3,04 | - | - | - | - | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,22 | 0,066 | 338 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 0,21 | 0,064 | 254 | 3,04 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,19 | 0,056 | 358 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 0,03 | 0,008 | 199 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 0,02 | 0,007 | 194 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 0,02 | 0,007 | 209 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 0,02 | 0,007 | 185 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 0,02 | 0,005 | 171 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 3749**
**Пыль каменного угля**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 16 | 4265,20 | 3530,6 | 2,00 | 2,87 | 0,862 | 200 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 19 | 4174,63 | 2239,8 | 2,00 | 1,77 | 0,532 | 2 | 0,76 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,7 | 2,00 | 1,57 | 0,472 | 62 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 20 | 4487,22 | 3006,4 | 2,00 | 1,28 | 0,385 | 328 | 0,76 | - | - | - | - | 2 |
| 18 | 4115,26 | 2441,7 | 2,00 | 1,00 | 0,301 | 46 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,8 | 2,00 | 0,65 | 0,194 | 273 | 1,14 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,5 | 2,00 | 0,64 | 0,191 | 159 | 1,14 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,9 | 2,00 | 0,63 | 0,188 | 36 | 1,73 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,0 | 2,00 | 0,58 | 0,174 | 1 | 5,96 | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3327,30 | 3010,9 | 2,00 | 0,56 | 0,167 | 77 | 1,14 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,9 | 2,00 | 0,51 | 0,154 | 112 | 1,14 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,4 | 2,00 | 0,48 | 0,143 | 209 | 3,94 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4926,40 | 2622,9 | 2,00 | 0,44 | 0,133 | 310 | 1,14 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,8 | 2,00 | 0,40 | 0,121 | 247 | 2,61 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,8 | 2,00 | 0,34 | 0,102 | 337 | 2,61 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,6 | 2,00 | 0,06 | 0,017 | 197 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,0 | 2,00 | 0,05 | 0,014 | 193 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,7 | 2,00 | 0,05 | 0,014 | 206 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,2 | 2,00 | 0,04 | 0,012 | 183 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,4 | 2,00 | 0,03 | 0,010 | 170 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 2978**
**Пыль резинового вулканизата**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,27 | 0,027 | 325 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 0,24 | 0,024 | 168 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 0,09 | 0,009 | 62 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 0,06 | 0,006 | 268 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 0,04 | 0,004 | 15 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 0,04 | 0,004 | 316 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 0,03 | 0,003 | 154 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 0,03 | 0,003 | 9 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 0,03 | 0,003 | 77 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 0,03 | 0,003 | 113 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 0,03 | 0,003 | 241 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,03 | 0,003 | 42 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 0,03 | 0,003 | 201 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,02 | 0,002 | 345 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,02 | 0,002 | 7 | 1,03 | - | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 3,24E-03 | 3,244E-04 | 196 | 6,27 | - | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 2,95E-03 | 2,950E-04 | 205 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 2,92E-03 | 2,921E-04 | 192 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 2,70E-03 | 2,695E-04 | 182 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 2,42E-03 | 2,424E-04 | 169 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 3749**
**Пыль каменного угля**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 2,88 | 0,863 | 200 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 1,78 | 0,533 | 2 | 0,76 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 1,59 | 0,477 | 62 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 1,30 | 0,389 | 329 | 0,76 | - | - | - | - | 2 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 1,01 | 0,302 | 46 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 0,65 | 0,196 | 273 | 1,14 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 0,64 | 0,192 | 159 | 1,14 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,63 | 0,189 | 36 | 1,73 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,58 | 0,175 | 1 | 5,96 | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 0,56 | 0,168 | 77 | 1,14 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 0,52 | 0,155 | 112 | 1,14 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 0,48 | 0,144 | 209 | 3,94 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 0,45 | 0,134 | 310 | 1,14 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 0,41 | 0,122 | 247 | 2,61 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,34 | 0,103 | 337 | 2,61 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 0,06 | 0,017 | 197 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 0,05 | 0,014 | 193 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 0,05 | 0,014 | 206 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 0,04 | 0,012 | 183 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 0,03 | 0,010 | 170 | 9,00 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 6043**
**Серы диоксид и сероводород**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 0,05 | - | 138 | 0,72 | - | - | - | - | 2 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 0,04 | - | 10 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,03 | - | 341 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 0,03 | - | 25 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 0,02 | - | 64 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 0,02 | - | 275 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,02 | - | 5 | 1,03 | - | - | - | - | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 0,02 | - | 158 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 0,02 | - | 314 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 0,02 | - | 111 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 0,02 | - | 329 | 0,50 | - | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 0,02 | - | 202 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 0,02 | - | 243 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 0,02 | - | 41 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 0,02 | - | 75 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 2,46E-03 | - | 196 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 2,22E-03 | - | 192 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 2,20E-03 | - | 205 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 2,01E-03 | - | 183 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 1,76E-03 | - | 169 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 6053**
**Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 4,82E-03 | - | 325 | 2,12 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 4,23E-03 | - | 168 | 3,04 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 1,95E-03 | - | 62 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 1,50E-03 | - | 268 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 1,21E-03 | - | 15 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 1,14E-03 | - | 316 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 8,96E-04 | - | 154 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 8,88E-04 | - | 9 | 9,00 | - | - | - | - | 2 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 8,59E-04 | - | 77 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 8,44E-04 | - | 113 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 8,07E-04 | - | 241 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 8,00E-04 | - | 42 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 7,06E-04 | - | 201 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 6,25E-04 | - | 345 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 4,49E-04 | - | 7 | 9,00 | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 6,08E-05 | - | 196 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 5,62E-05 | - | 205 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 5,57E-05 | - | 192 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 4,96E-05 | - | 182 | 2,12 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 4,24E-05 | - | 169 | 3,04 | - | - | - | - | 4 |

**Вещество: 6205**
**Серы диоксид и фтористый водород**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон | | Фон до исключения | | Тип точки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м | |
| 16 | 4265,20 | 3530,60 | 2,00 | 0,03 | - | 139 | 0,72 | - | - | - | - | 2 |
| 19 | 4174,63 | 2239,84 | 2,00 | 0,02 | - | 10 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 20 | 4487,22 | 3006,47 | 2,00 | 0,02 | - | 339 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 18 | 4115,26 | 2441,77 | 2,00 | 0,01 | - | 25 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | 3828,05 | 2971,70 | 2,00 | 0,01 | - | 64 | 0,50 | - | - | - | - | 2 |
| 3 | 5029,00 | 3262,80 | 2,00 | 0,01 | - | 275 | 0,72 | - | - | - | - | 3 |

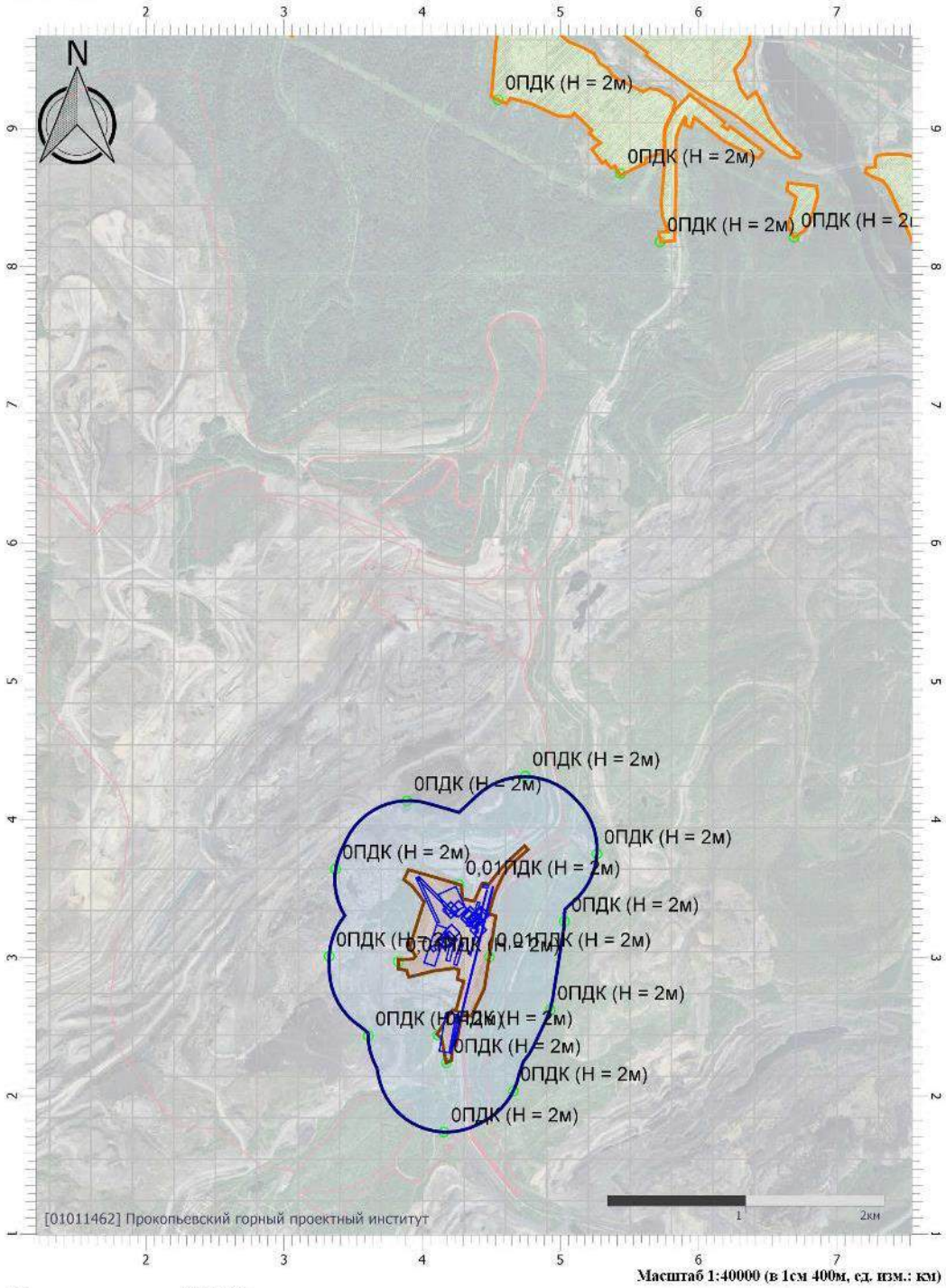
| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 4157,40 | 1740,00 | 2,00 | 0,01 | - | 5 | 1,03 | - | - | - | - | - | 3 |
| 10 | 3890,60 | 4135,50 | 2,00 | 0,01 | - | 158 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 4926,40 | 2622,90 | 2,00 | 9,97E-03 | - | 315 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 9 | 3372,90 | 3641,90 | 2,00 | 9,65E-03 | - | 111 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 5 | 4659,60 | 2035,80 | 2,00 | 9,25E-03 | - | 329 | 0,50 | - | - | - | - | - | 3 |
| 2 | 5264,70 | 3751,80 | 2,00 | 8,98E-03 | - | 243 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 1 | 4746,70 | 4315,40 | 2,00 | 8,97E-03 | - | 202 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 3611,00 | 2435,90 | 2,00 | 8,66E-03 | - | 41 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 8 | 3327,30 | 3010,90 | 2,00 | 8,63E-03 | - | 75 | 0,72 | - | - | - | - | - | 3 |
| 14 | 5722,30 | 8180,60 | 2,00 | 1,38E-03 | - | 196 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 13 | 5436,20 | 8674,00 | 2,00 | 1,25E-03 | - | 192 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 15 | 6691,60 | 8212,70 | 2,00 | 1,24E-03 | - | 205 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 12 | 4551,60 | 9208,20 | 2,00 | 1,13E-03 | - | 183 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 3042,20 | 9672,40 | 2,00 | 9,90E-04 | - | 169 | 9,00 | - | - | - | - | - | 4 |

# Приложение 11
# (обязательное)
# Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

**Максимальные разовые концентрации**

## Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

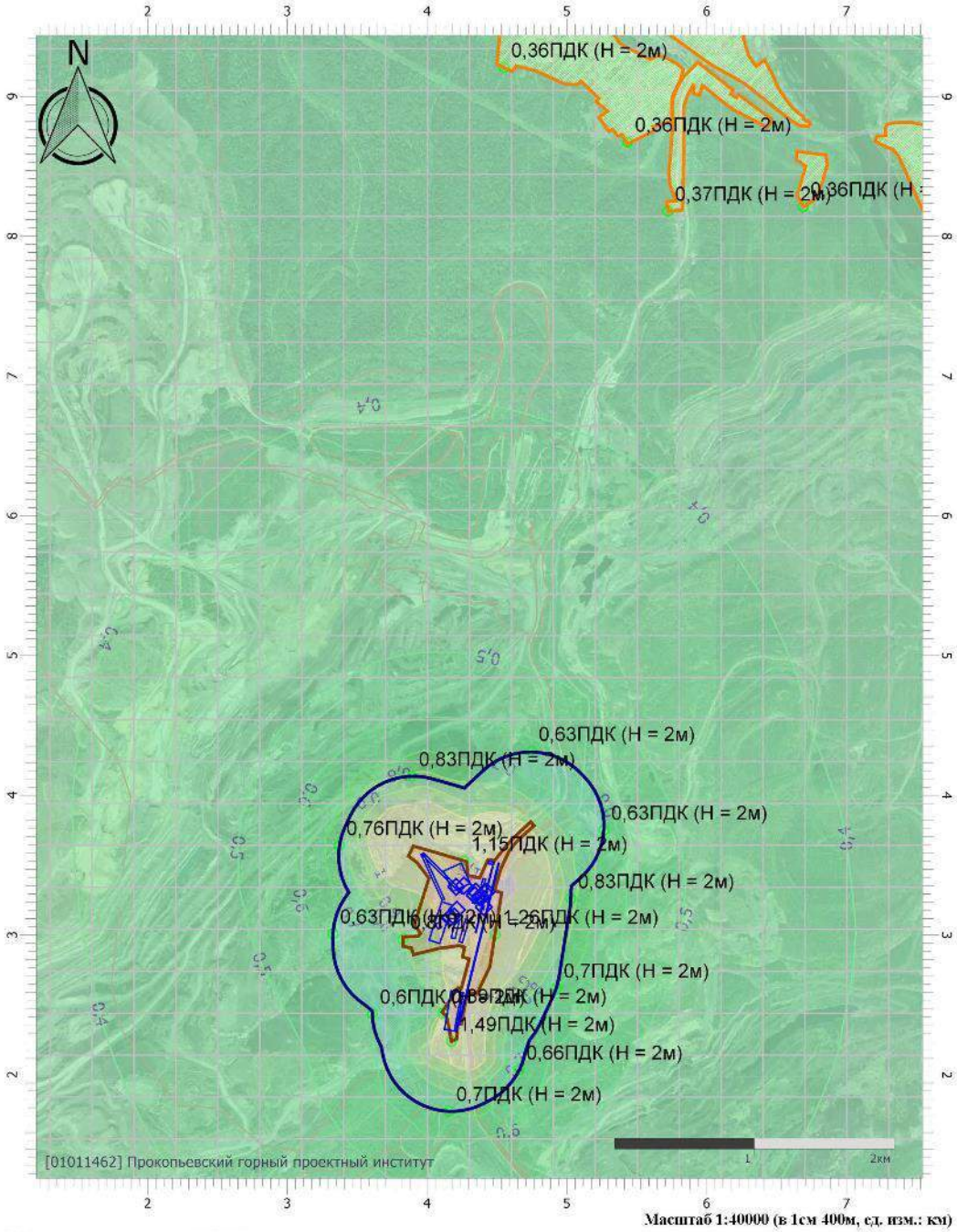



Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**

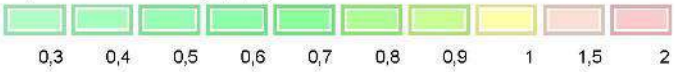
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



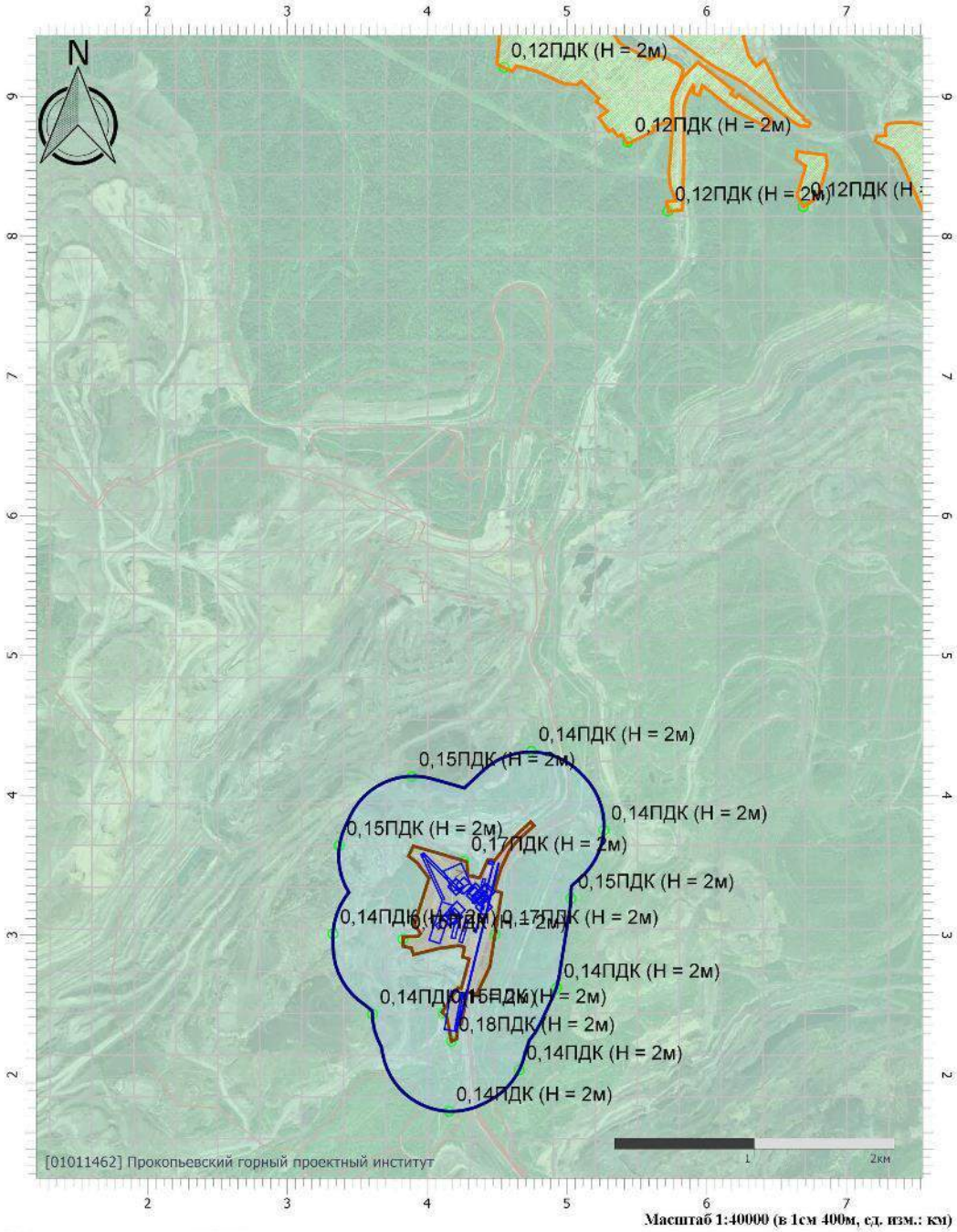

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**



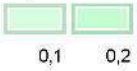
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



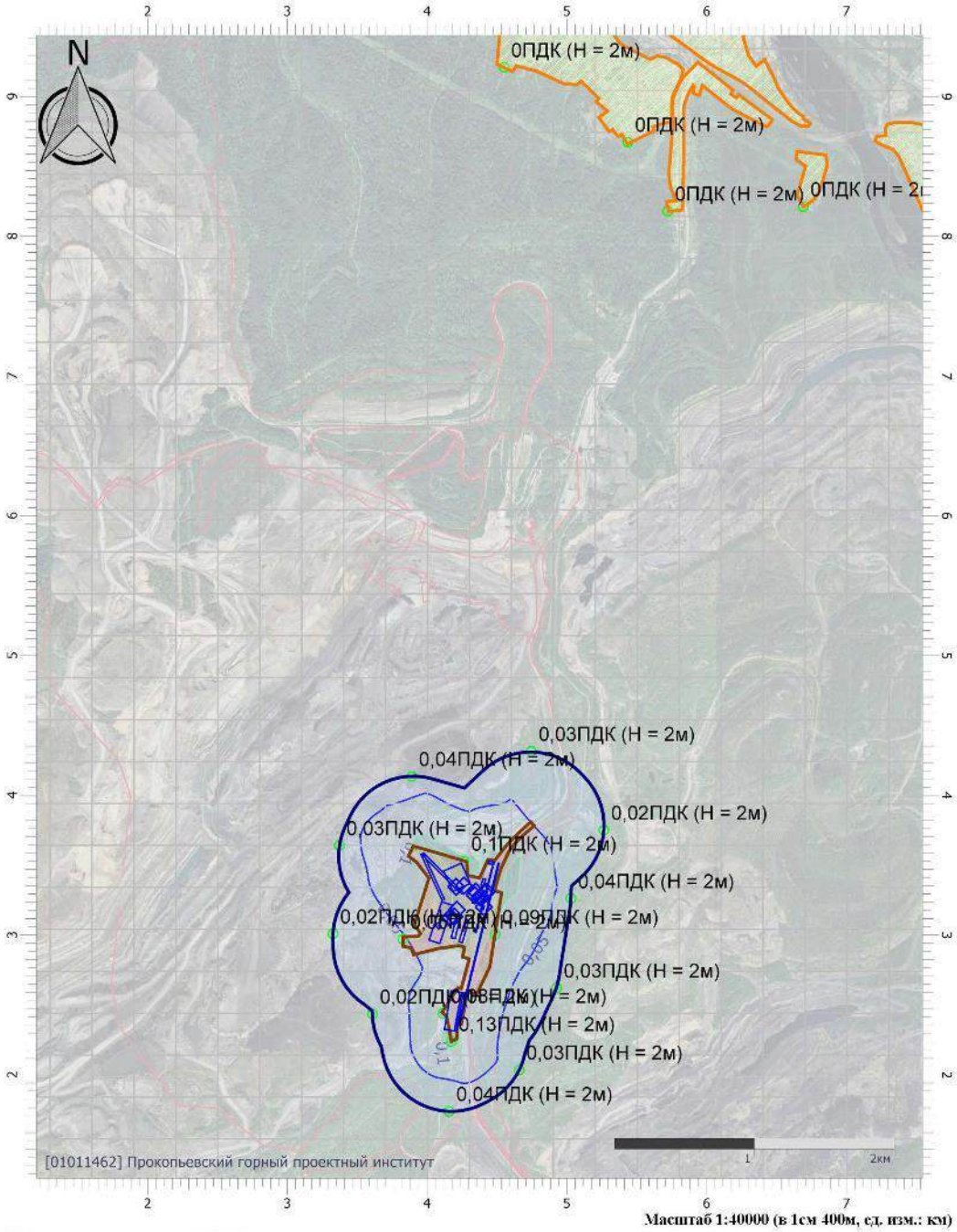

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**



# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

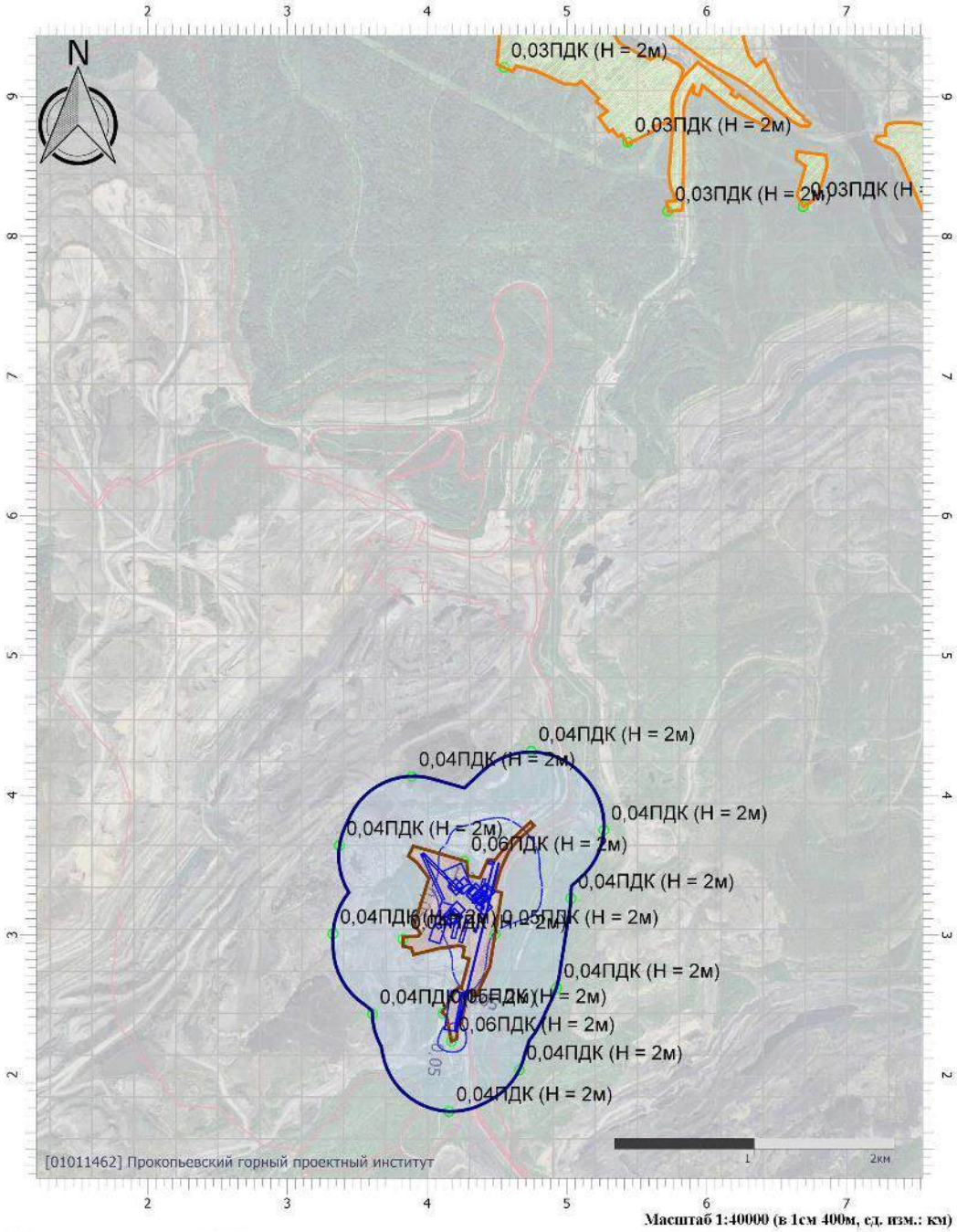



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

**Отчет**

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0330 (Сера диоксид)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

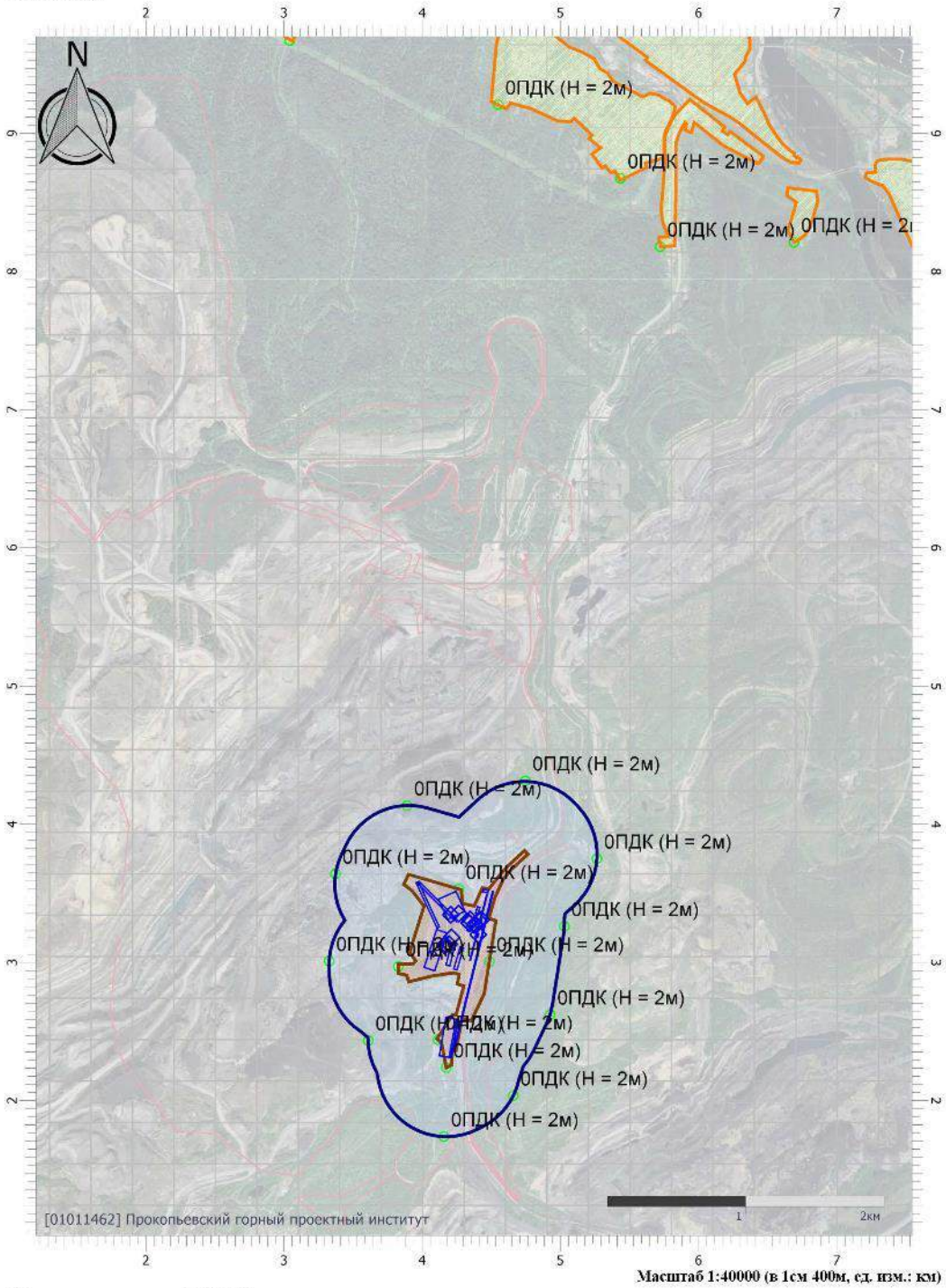



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

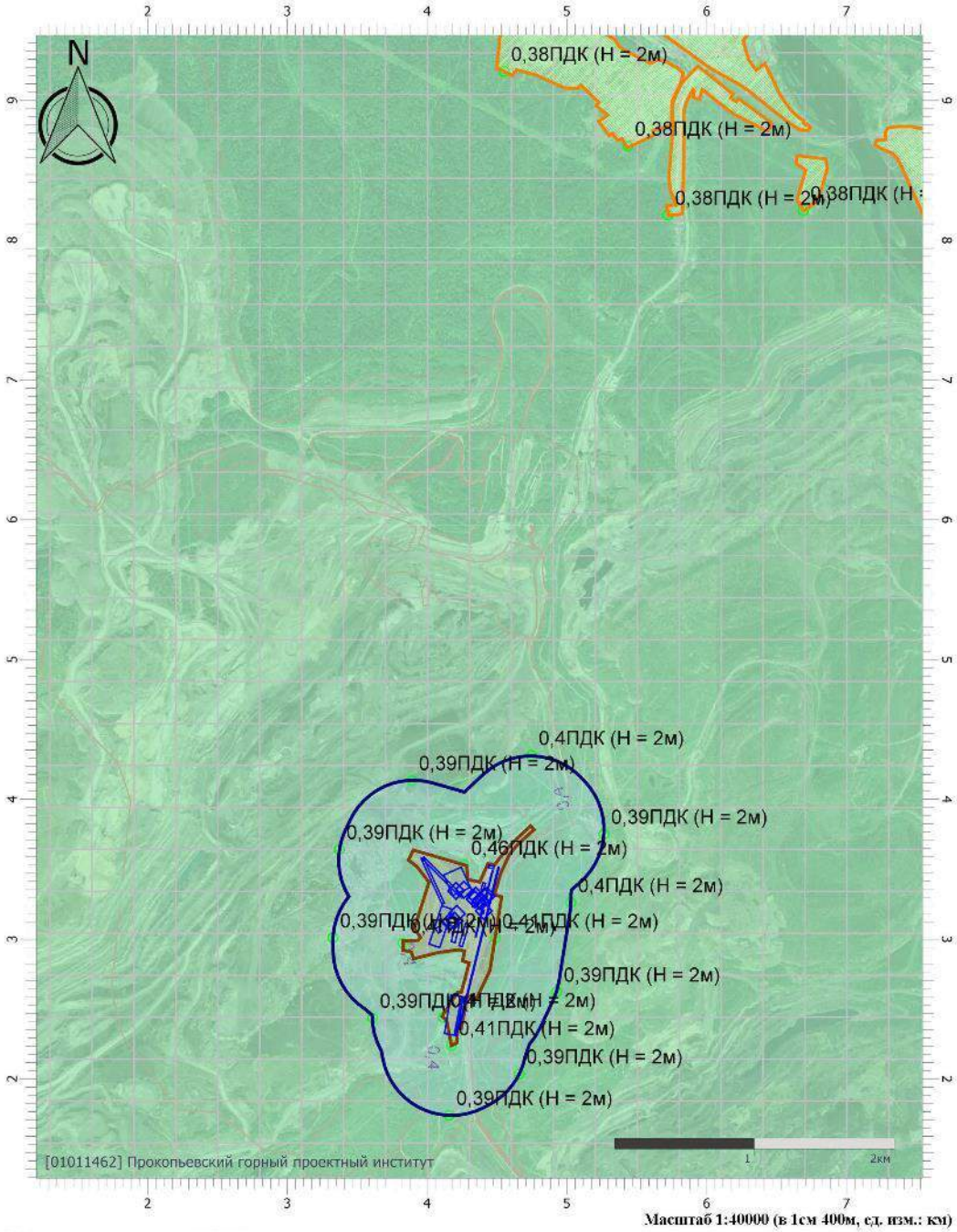



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

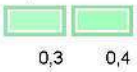
**Отчет**

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



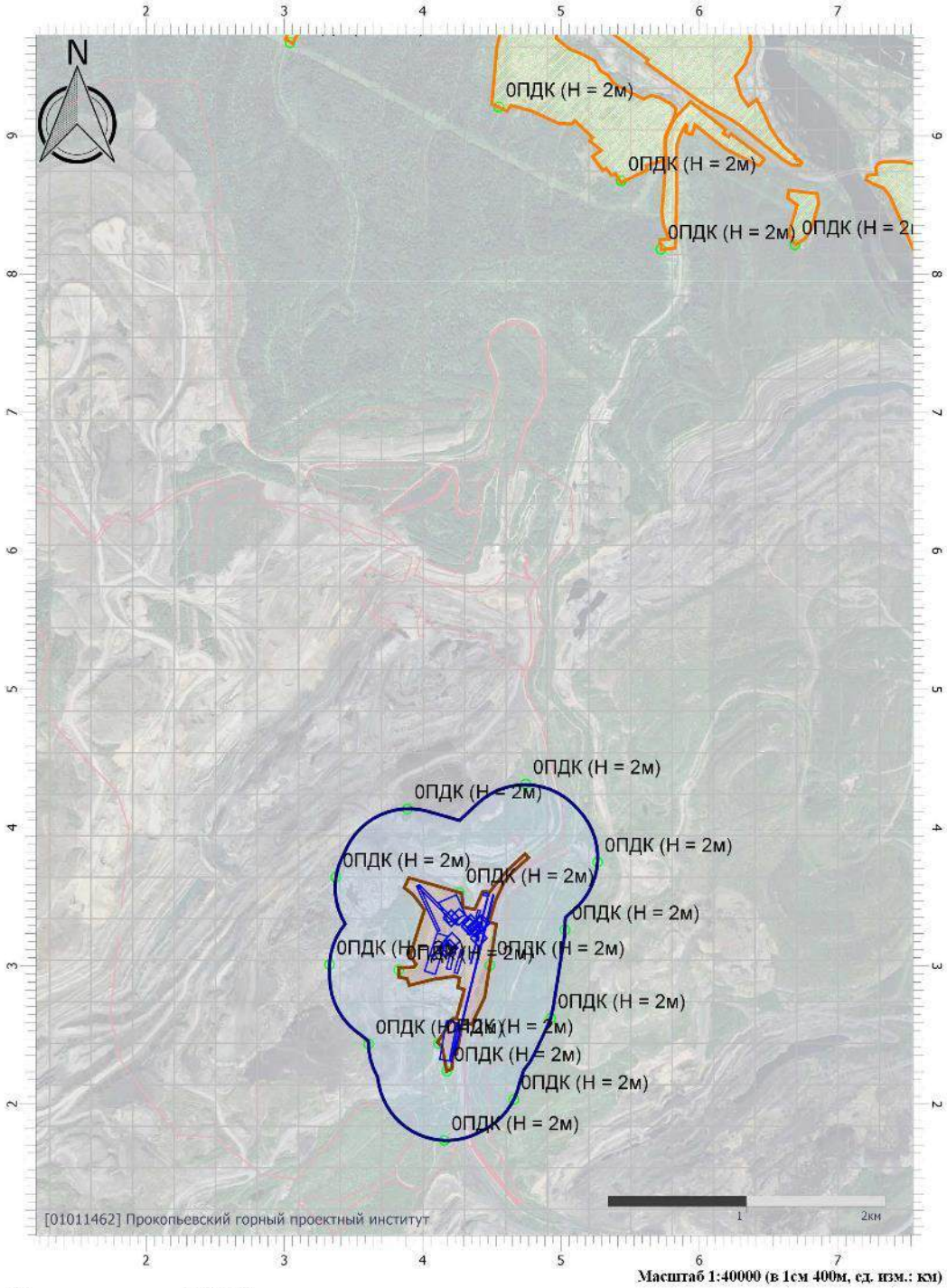

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**



# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

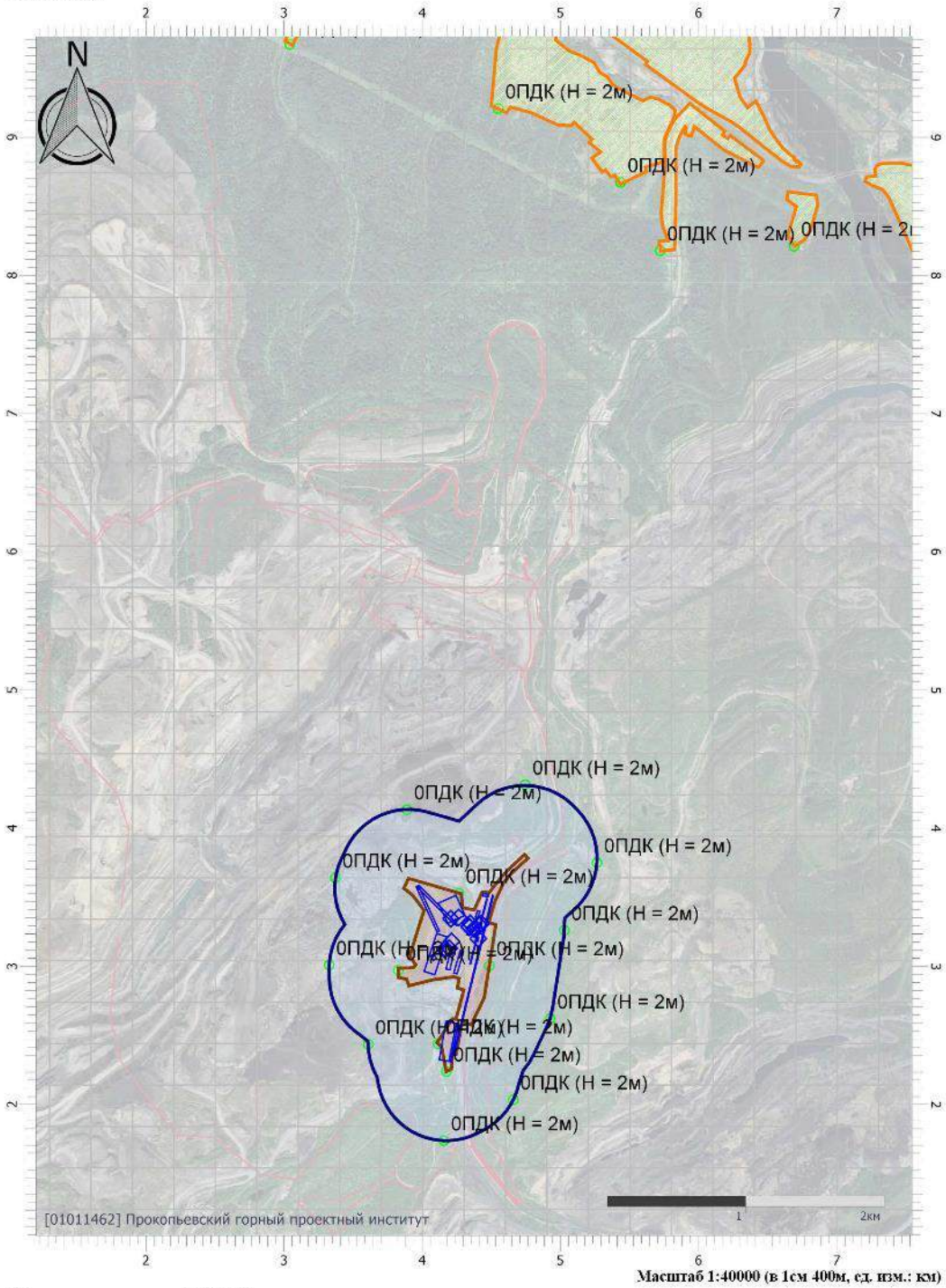



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

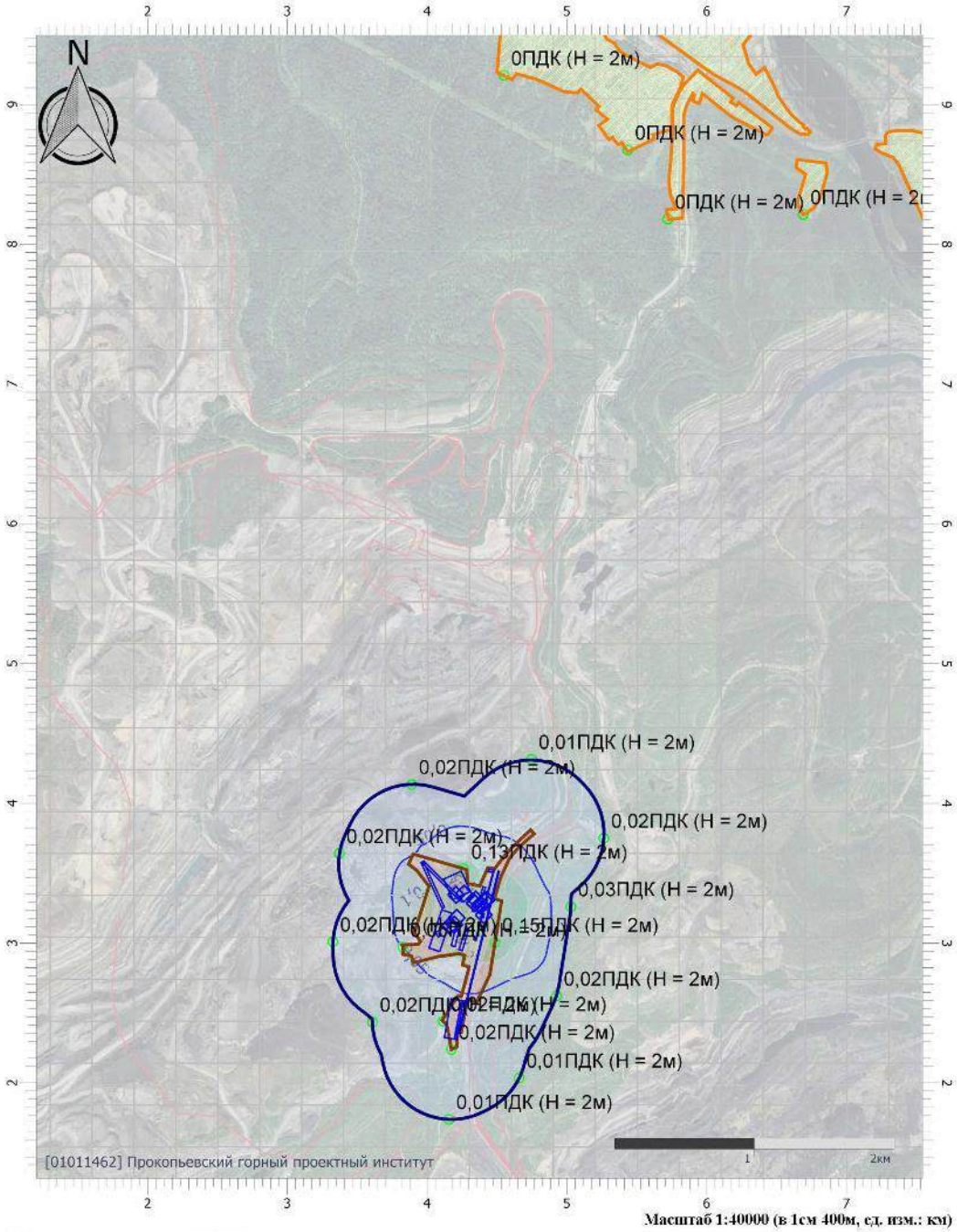



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

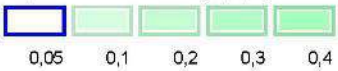
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



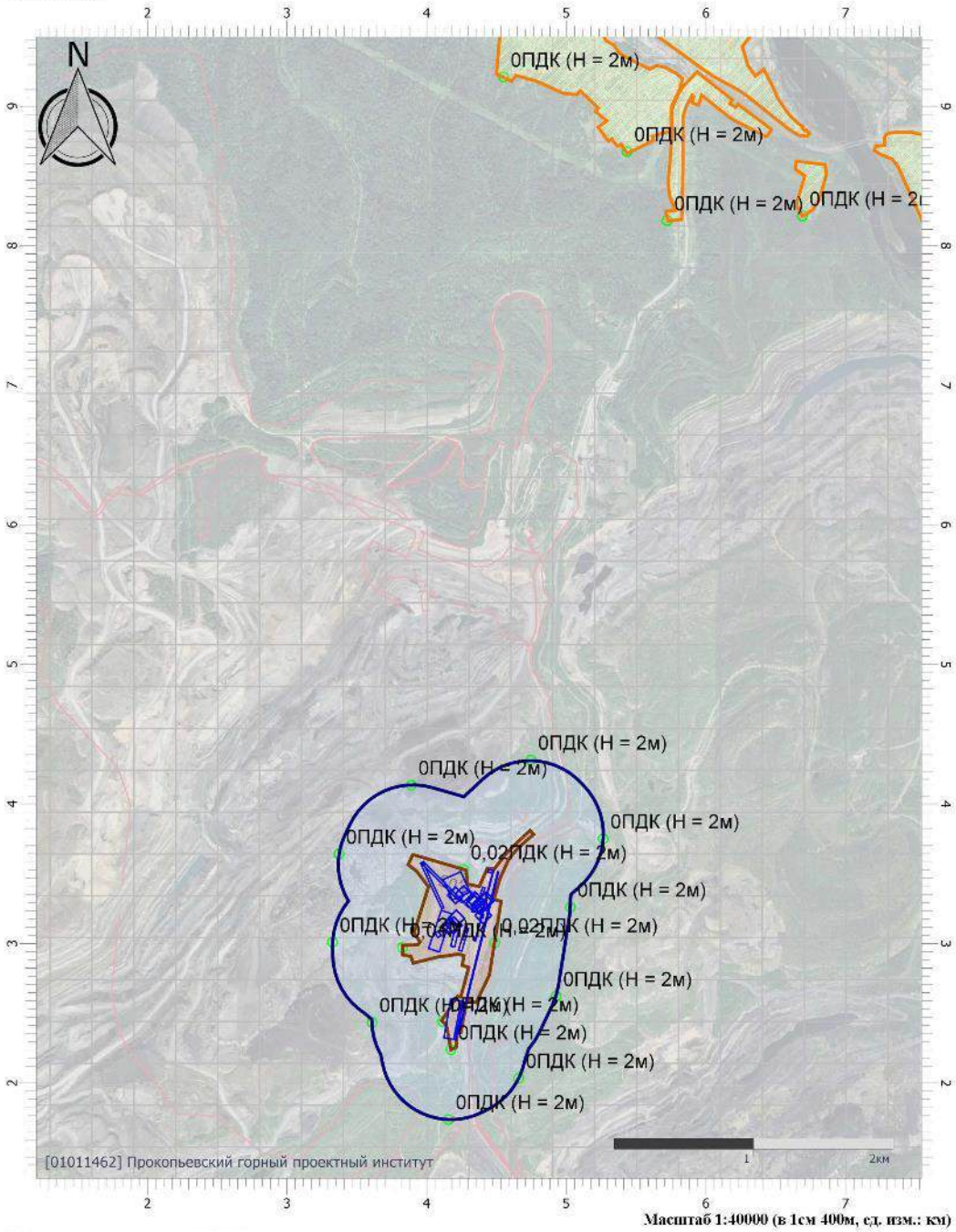

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**



# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 1042 (Бутан-1-ол (Бутиловый спирт))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

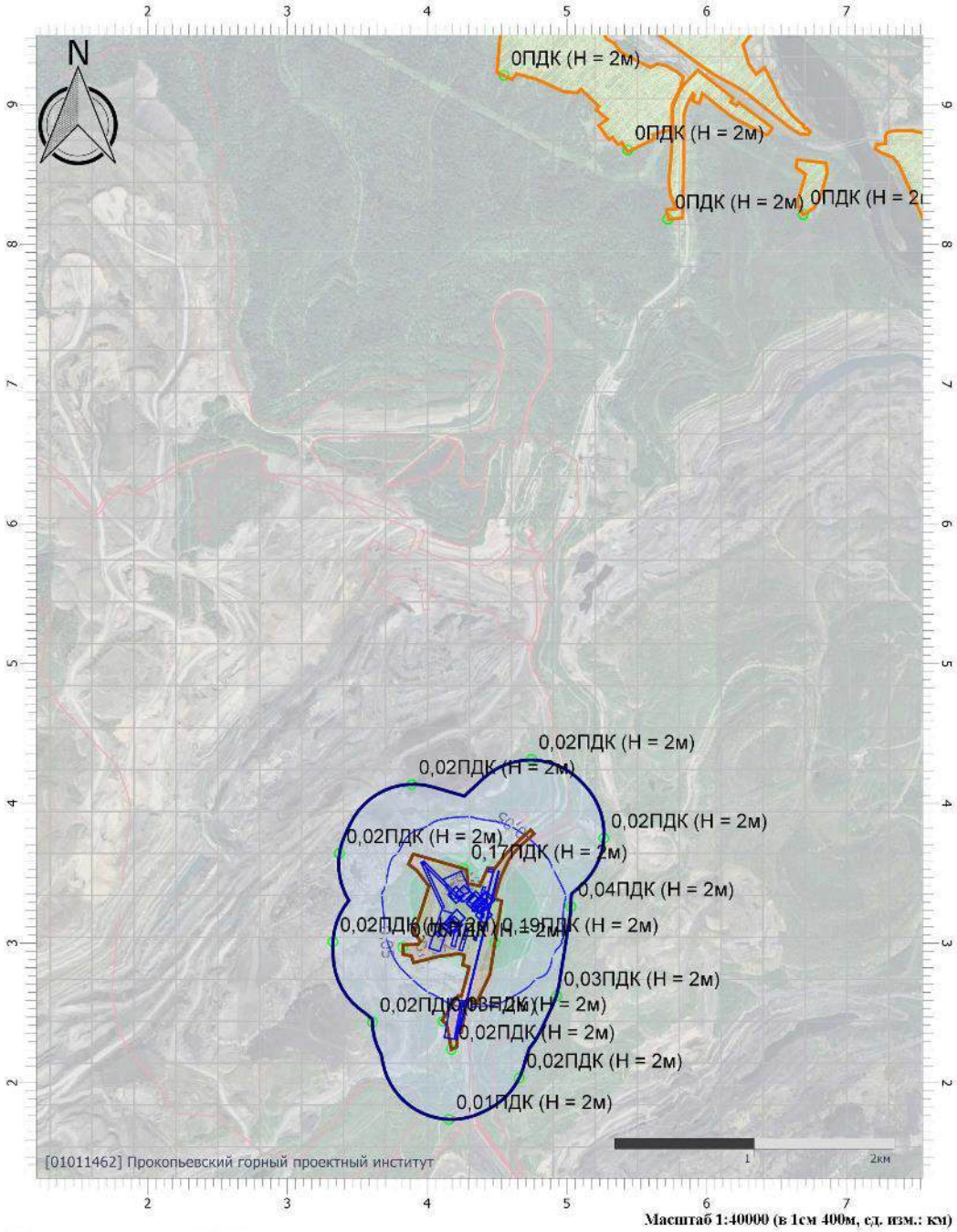



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

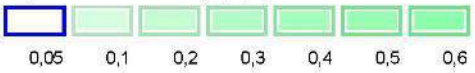
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 1210 (Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



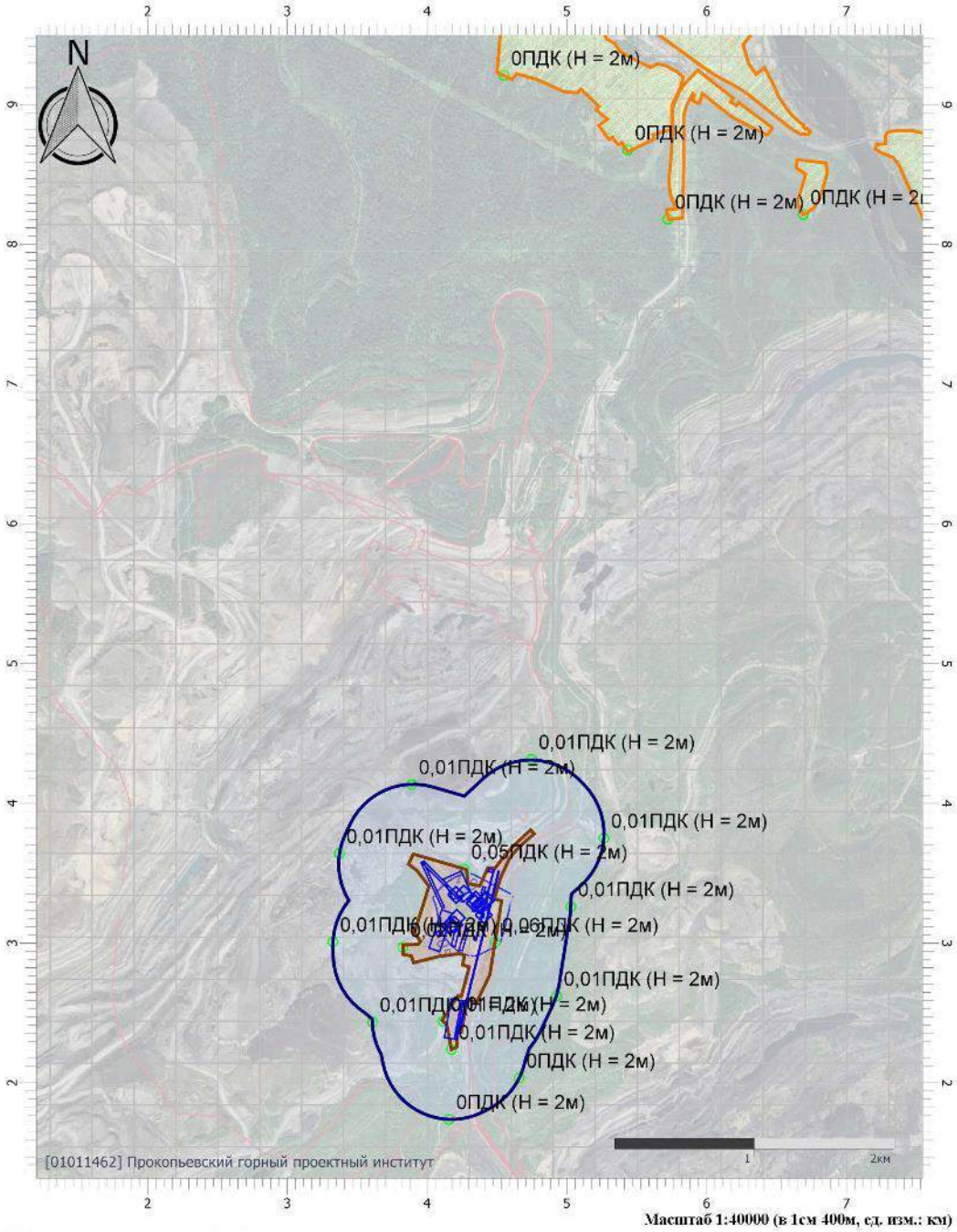

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**



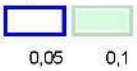
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 1401 (Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



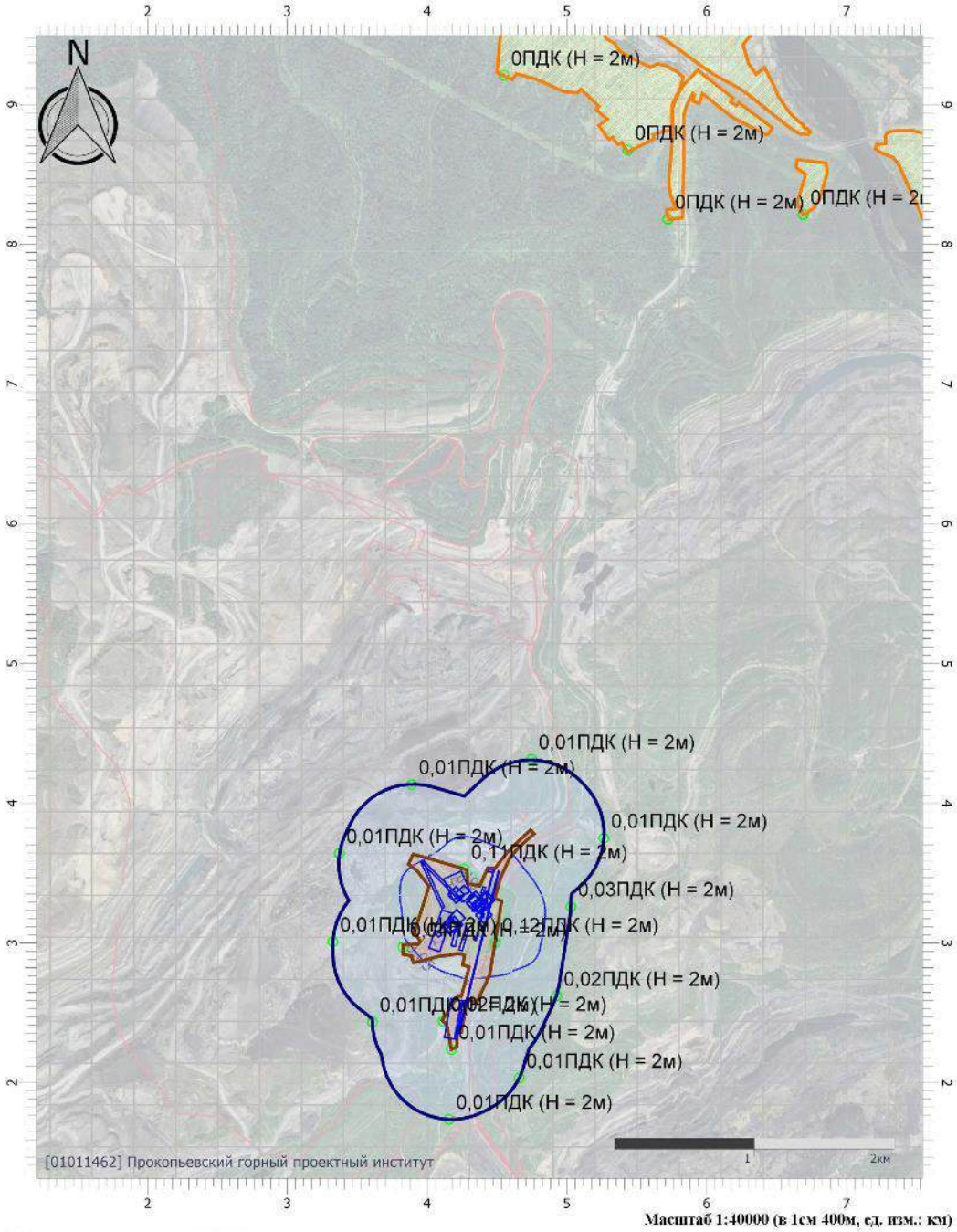

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**



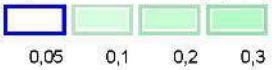
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



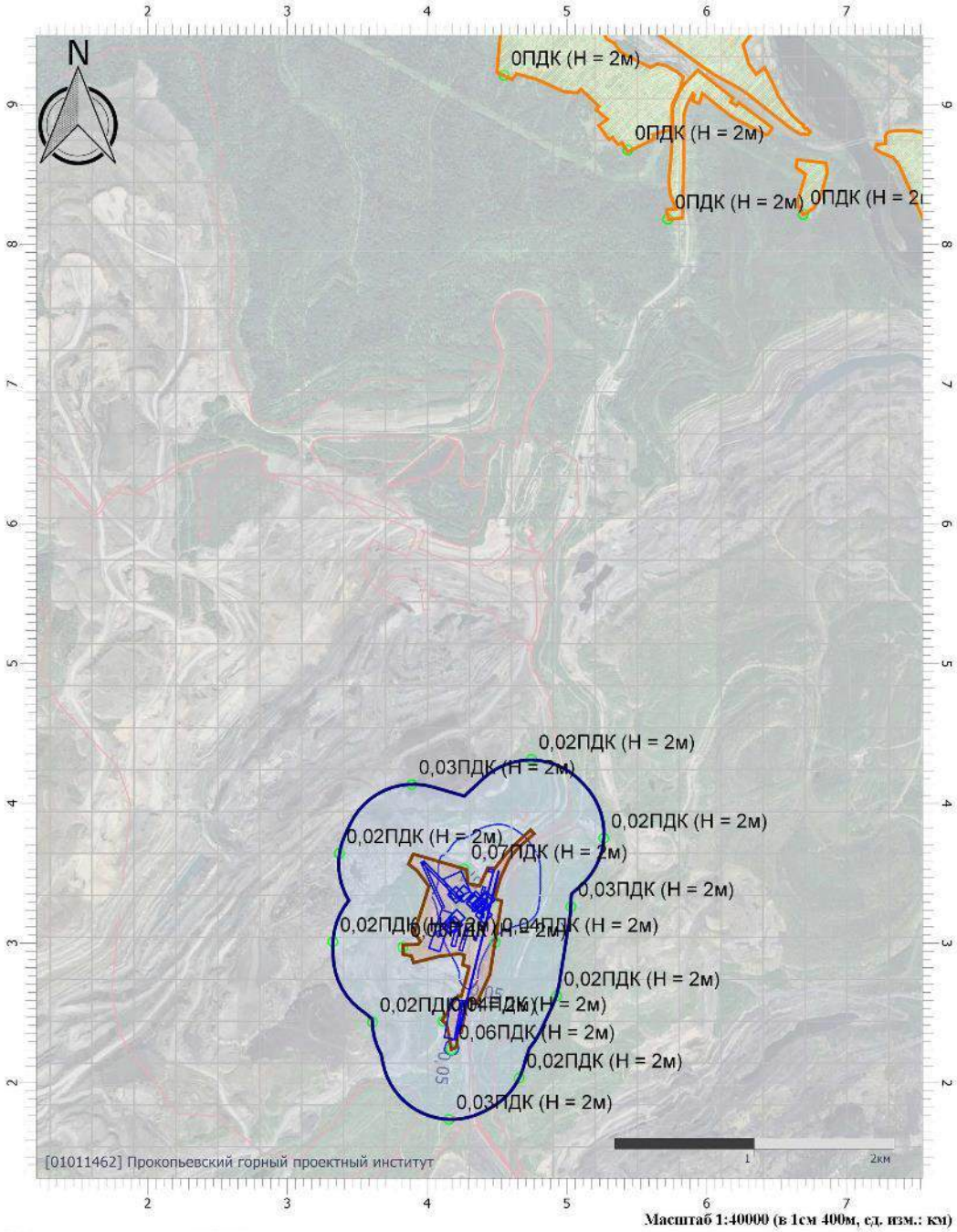

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**



**Отчет**

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

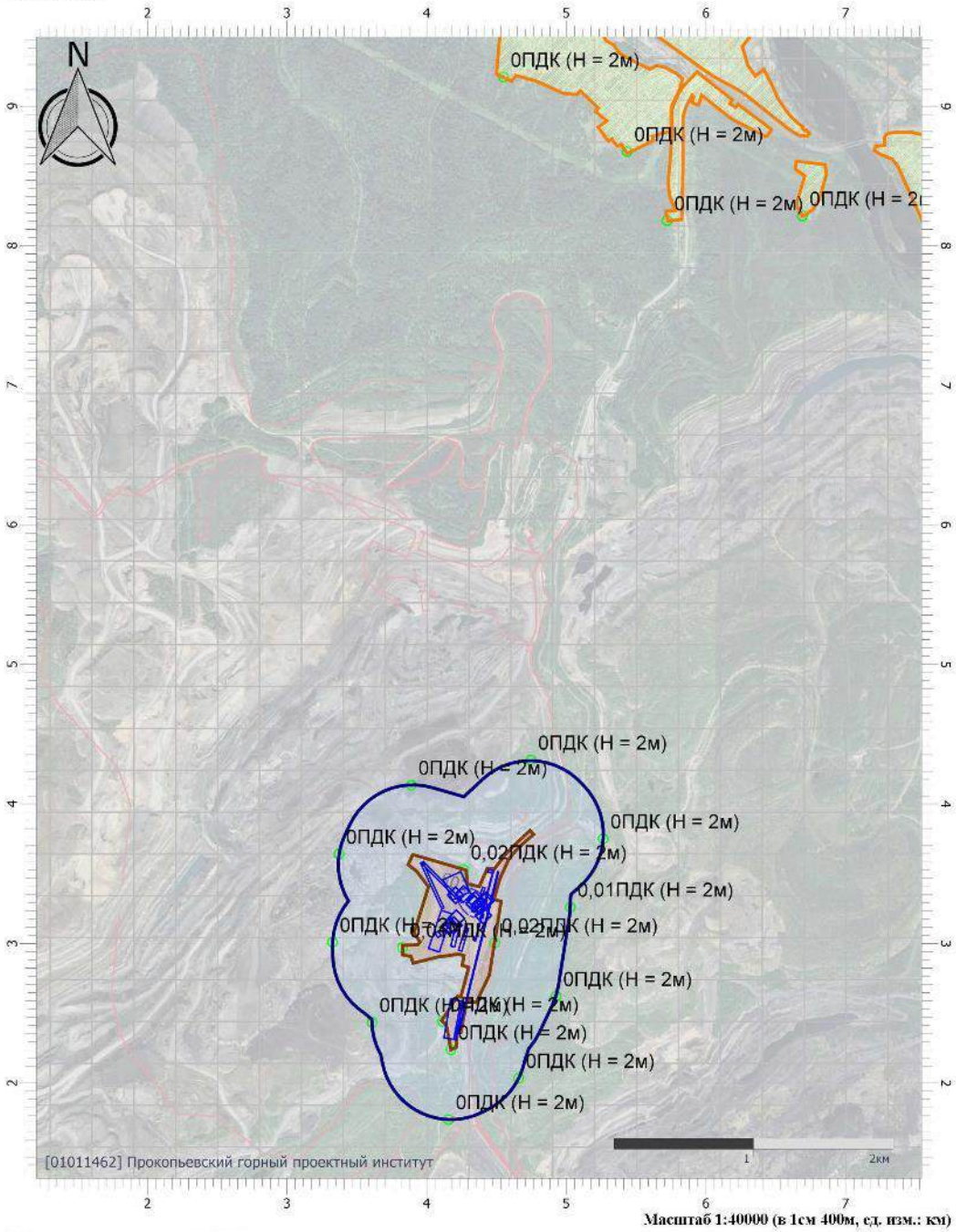



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



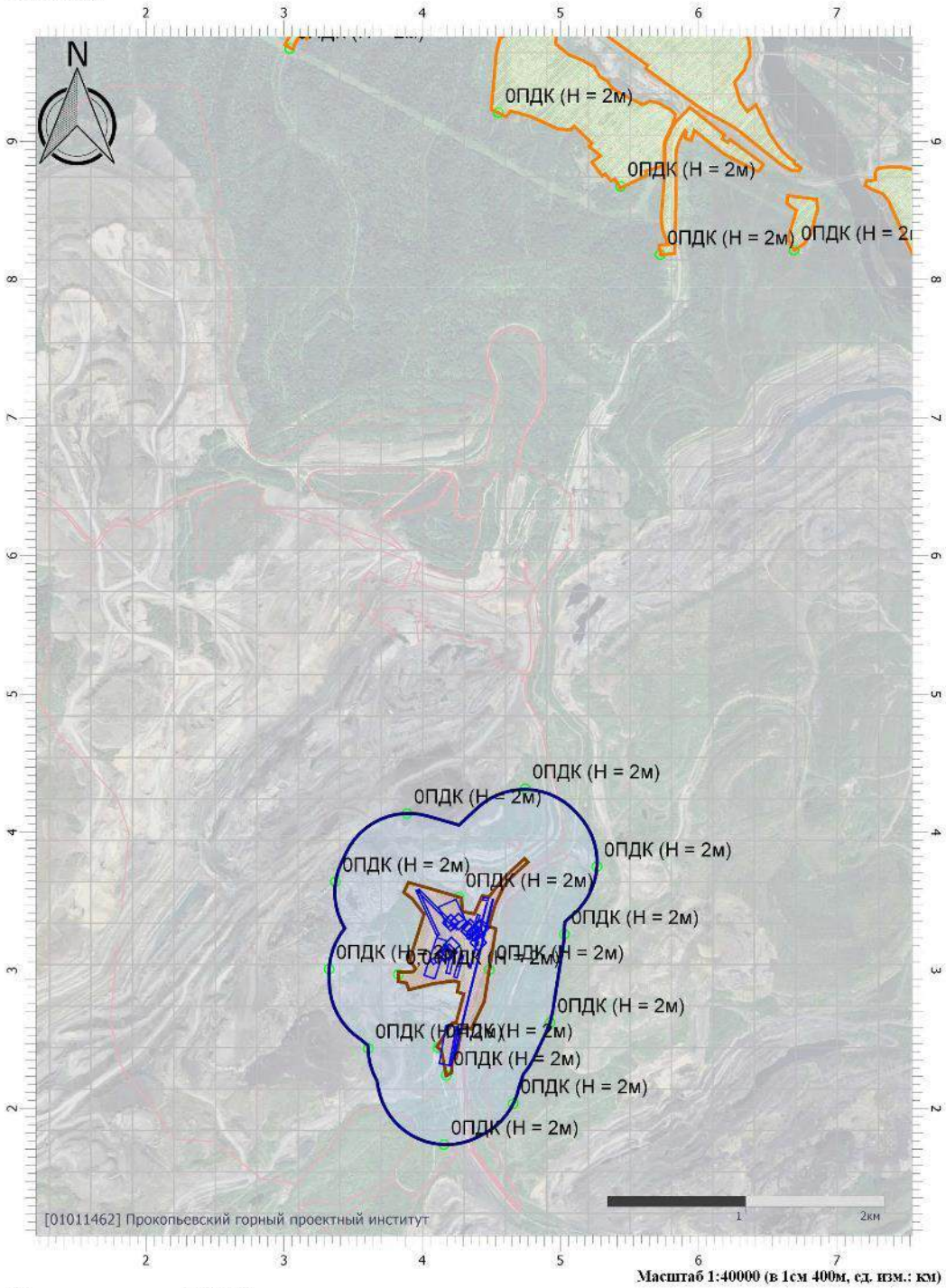

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

0,05

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 2754 (Алканы С12-19 (в пересчете на С))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

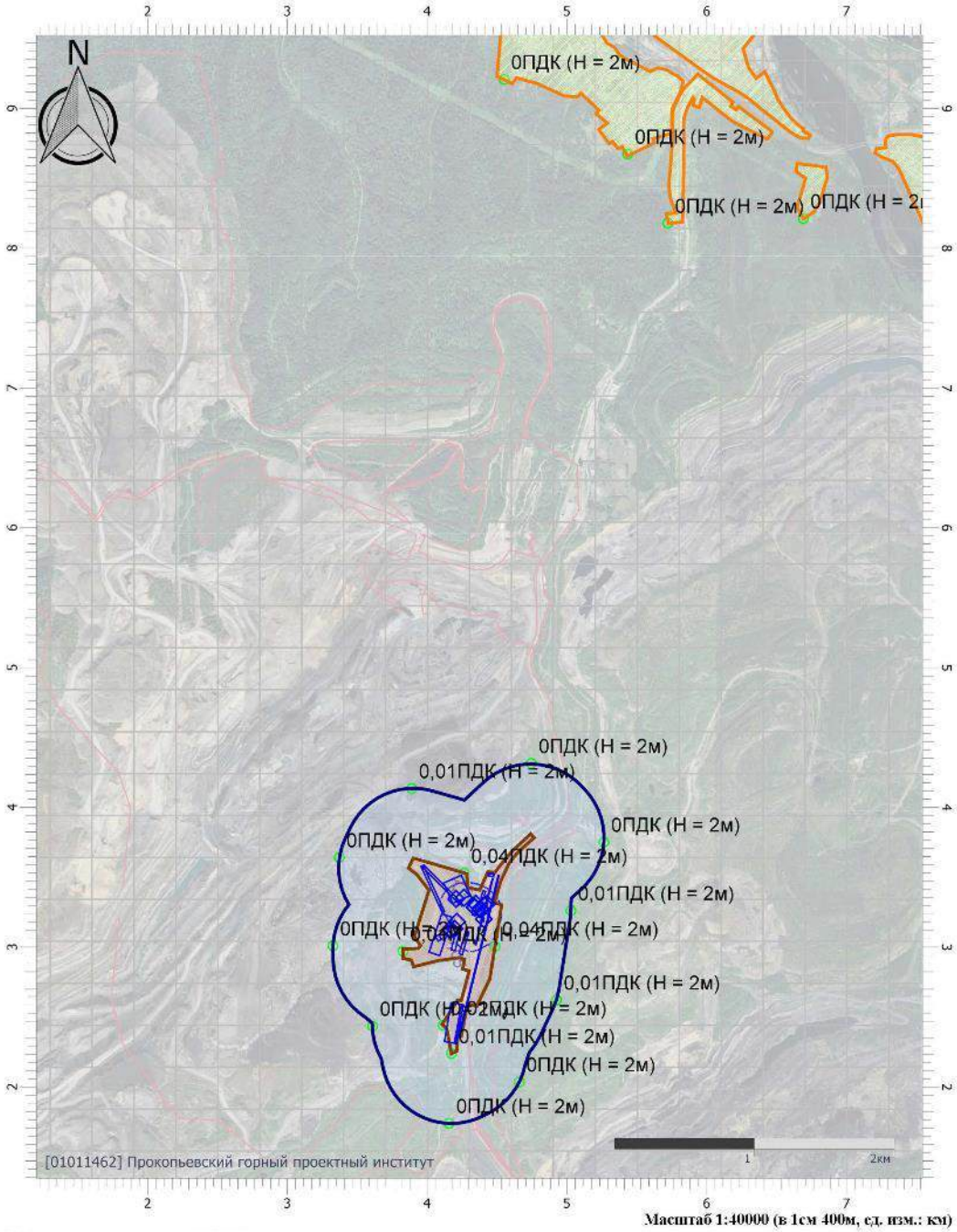



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

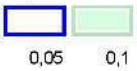
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



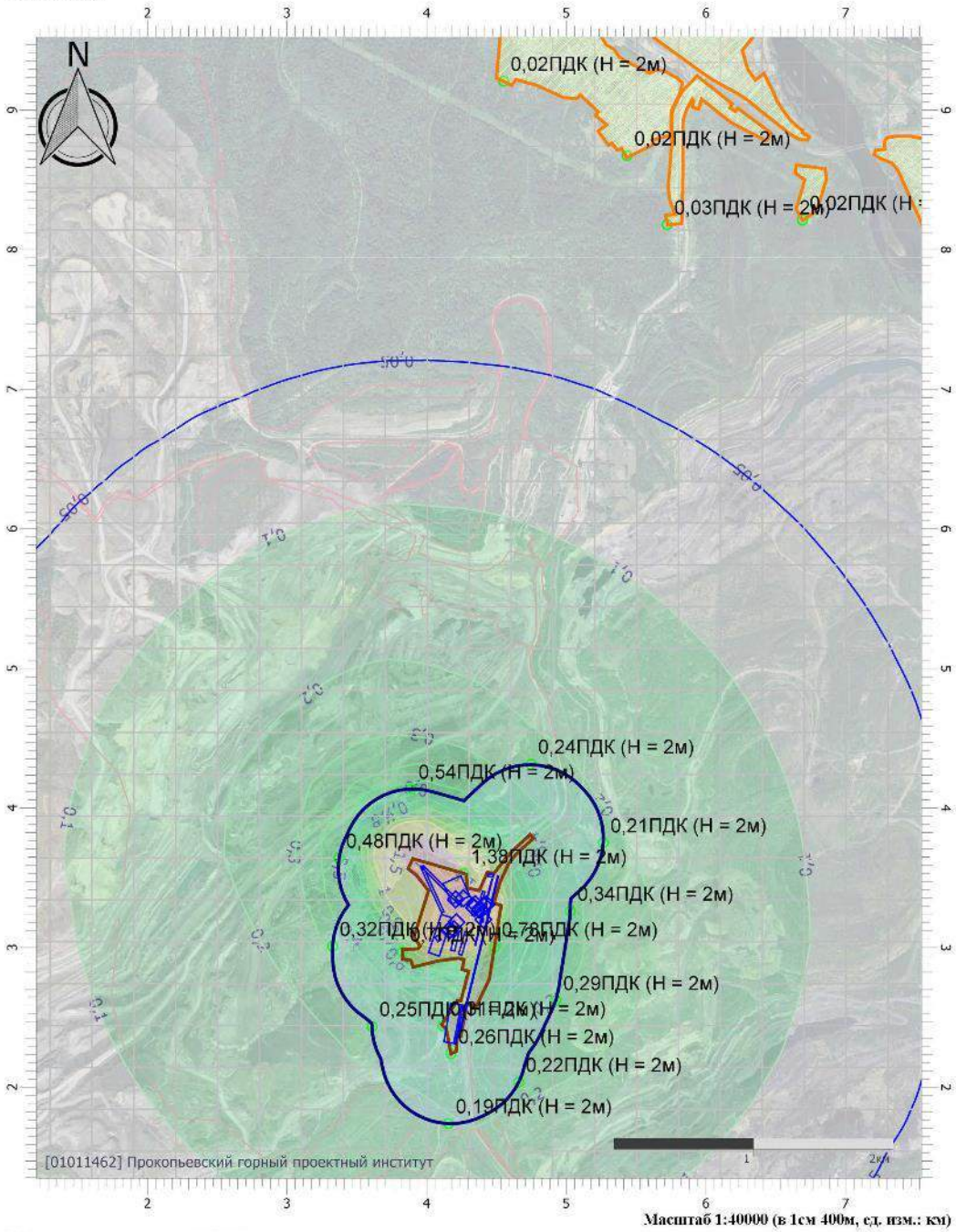

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

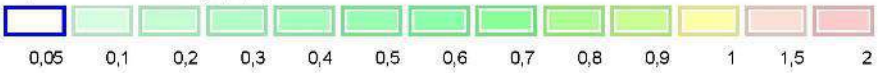


**Отчет**

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

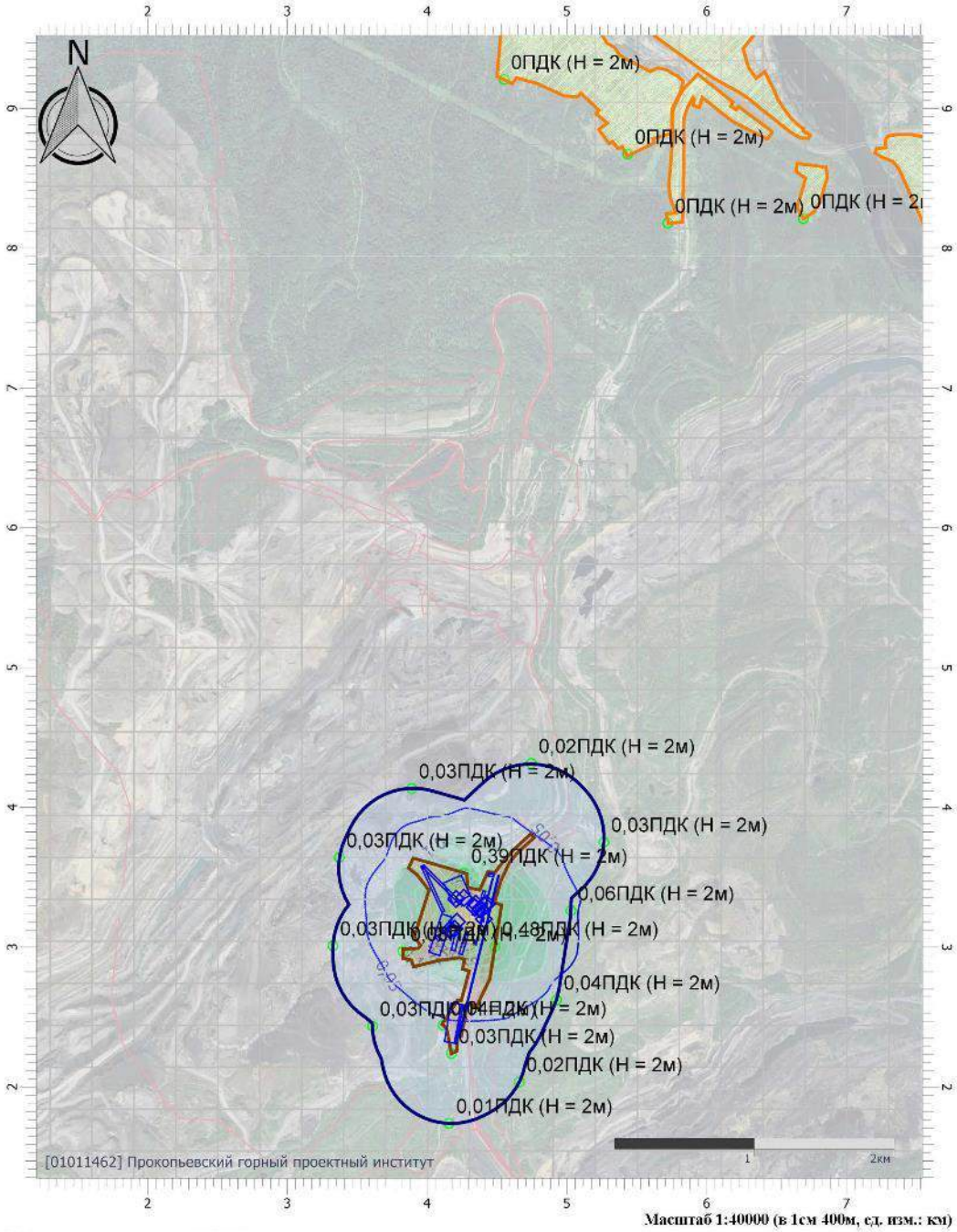



**Цветовая схема (ПДК)**



# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 2930 (Пыль абразивная)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

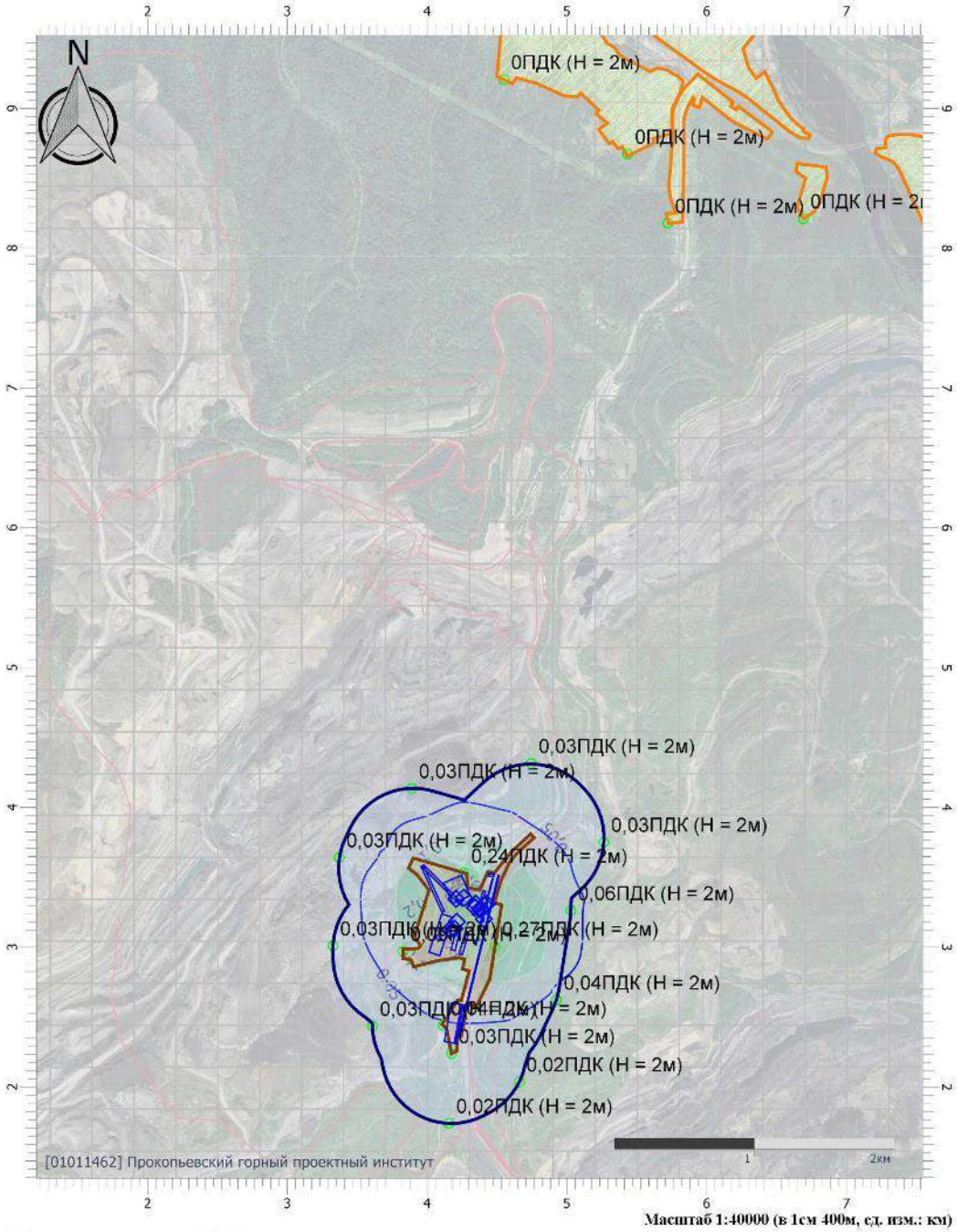



Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**

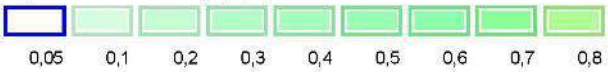
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 2978 (Пыль резинового вулканизата)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



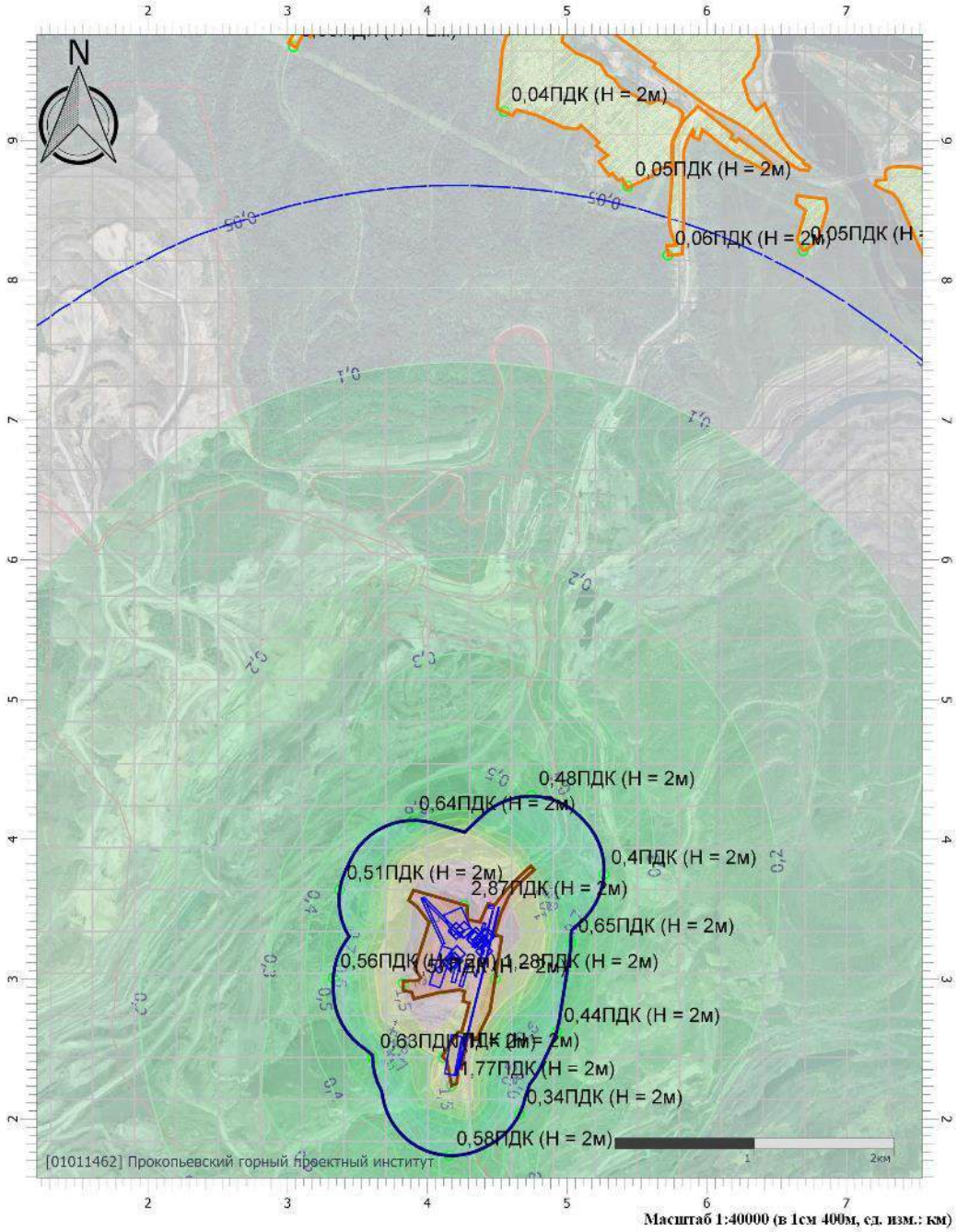

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**

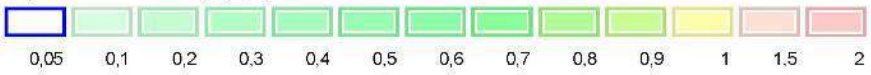


**Отчет**

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.06.2025 10:19 - 09.06.2025 10:19] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 3749 (Пыль каменного угля)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

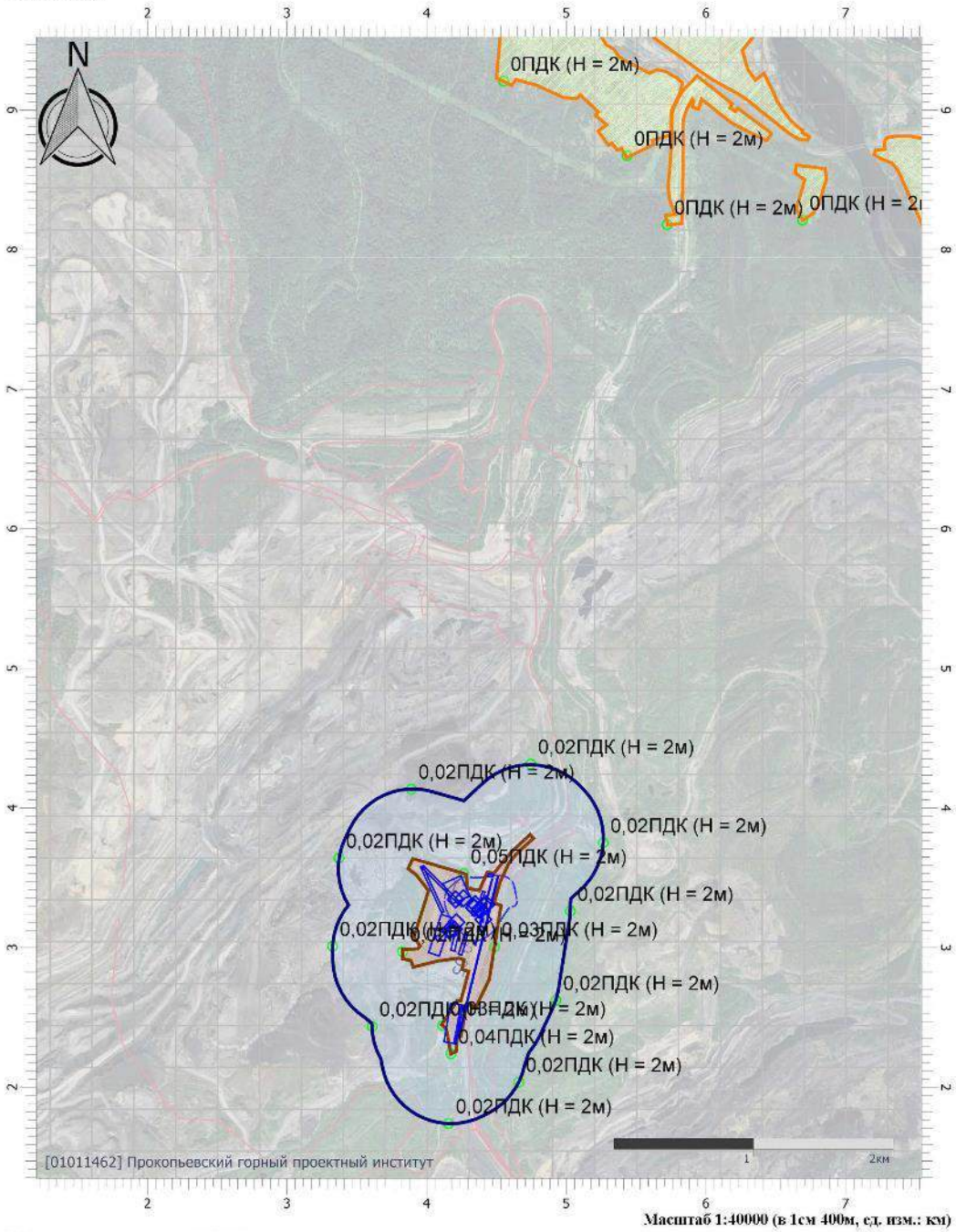



**Цветовая схема (ПДК)**



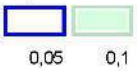
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



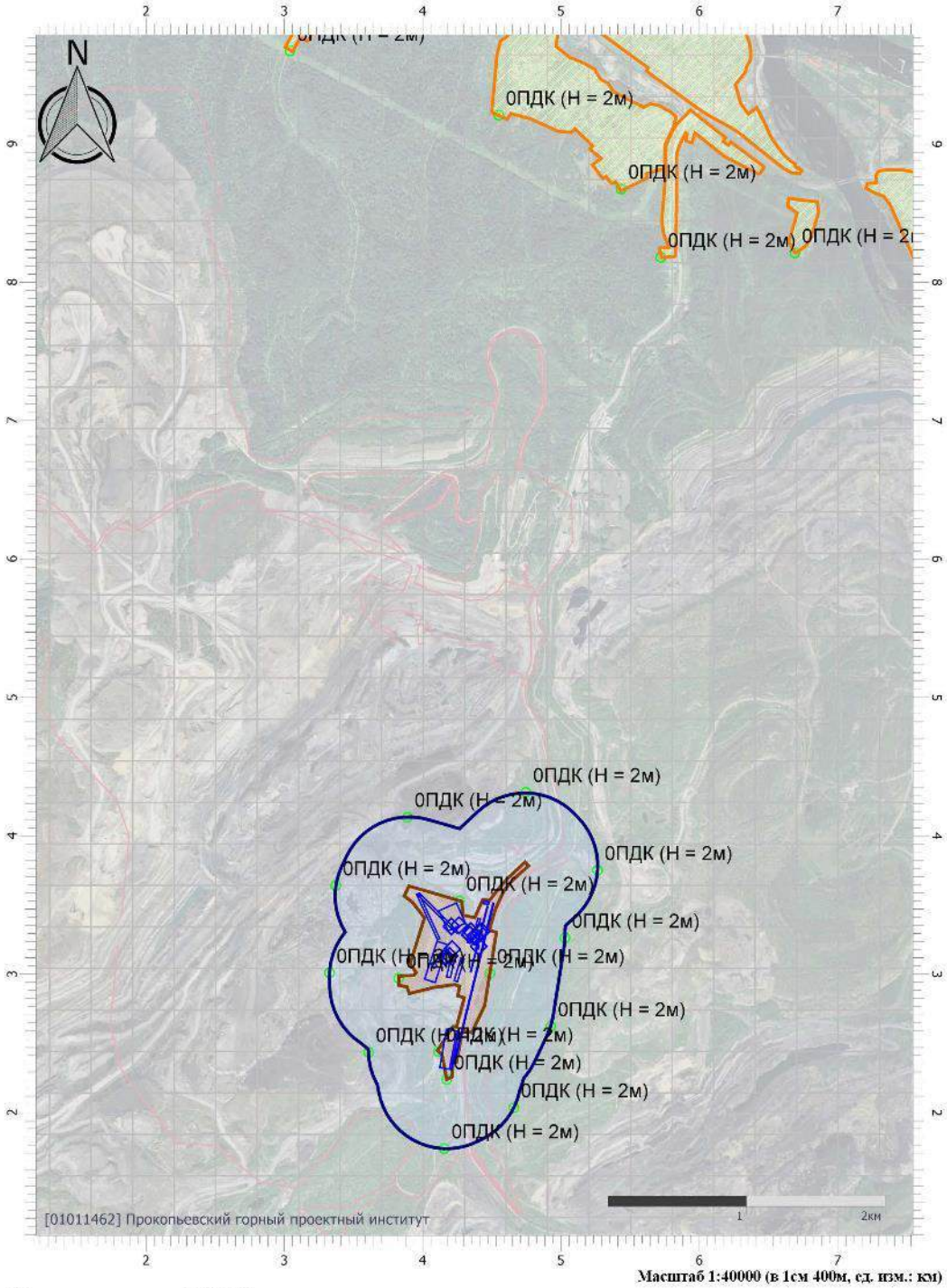

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**



# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

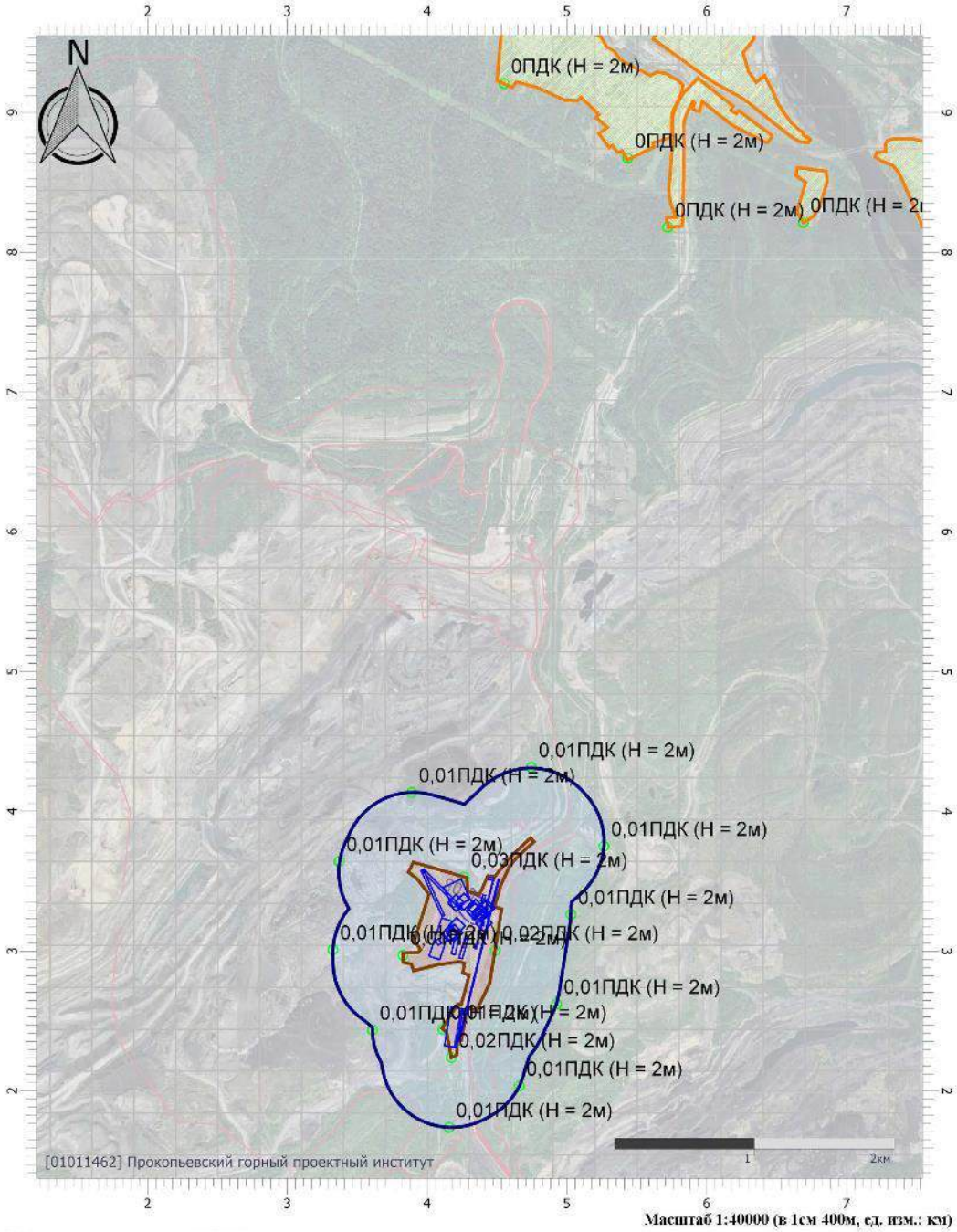



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 6205 (Серы диоксид и фтористый водород)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



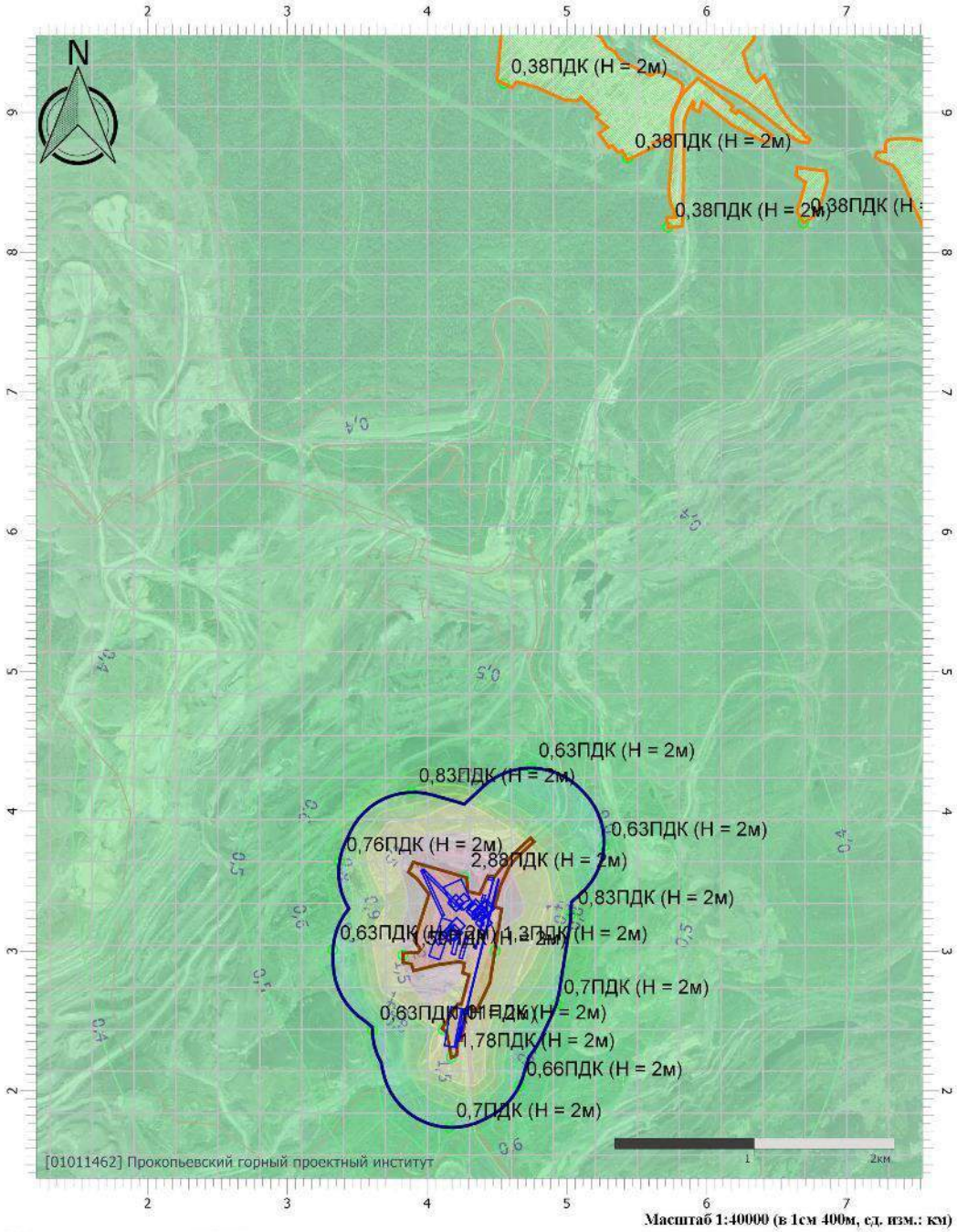

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

0,05

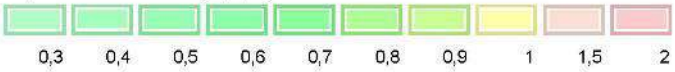
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.01.2025 15:08 - 14.01.2025 15:09] , ЛЕТО**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**




**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

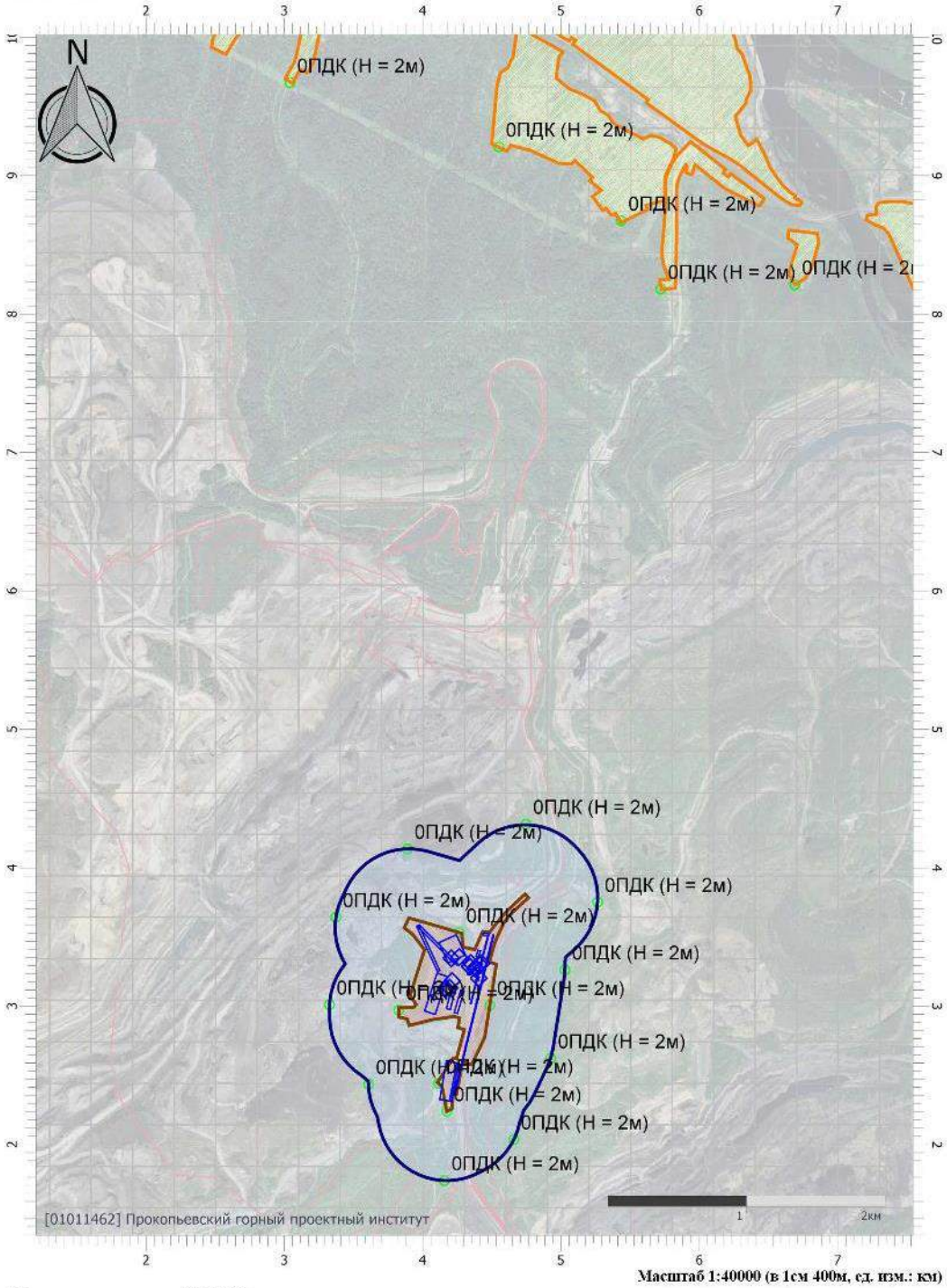
**Цветовая схема (ПДК)**



**Долгопериодные концентрации**

**Отчет**

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0123 (дп'Железо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

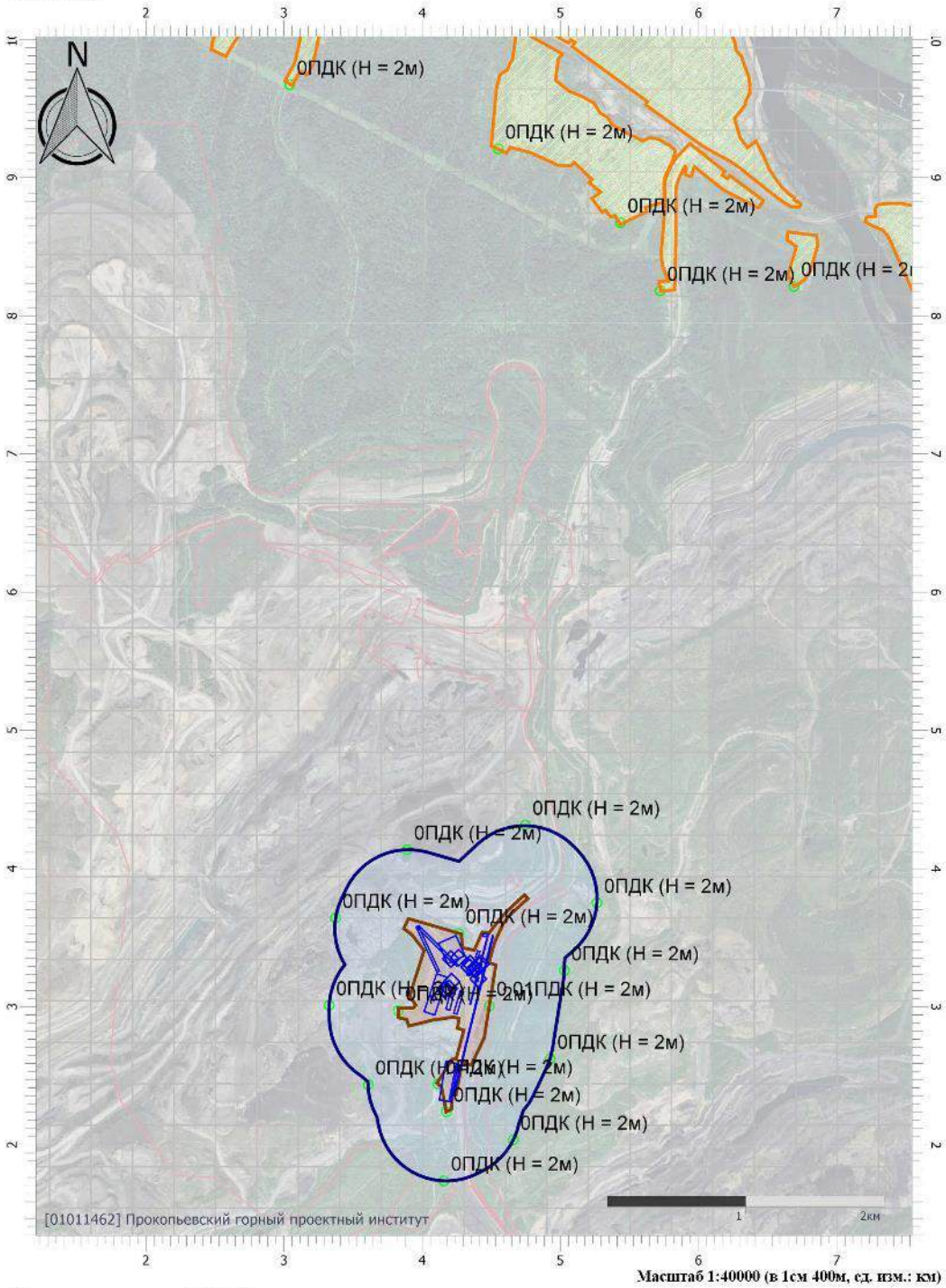



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

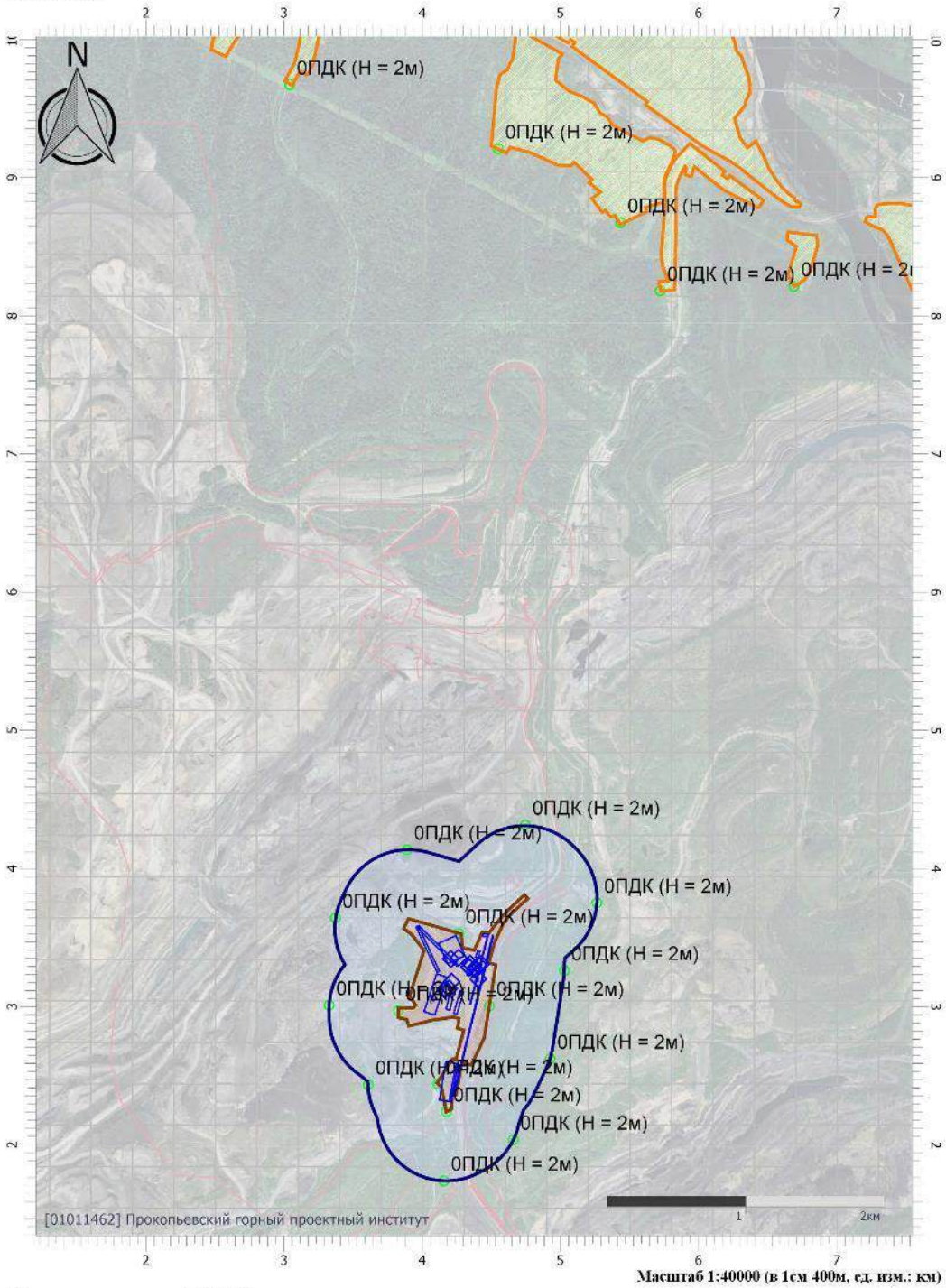



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017**
**[14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0203 (Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

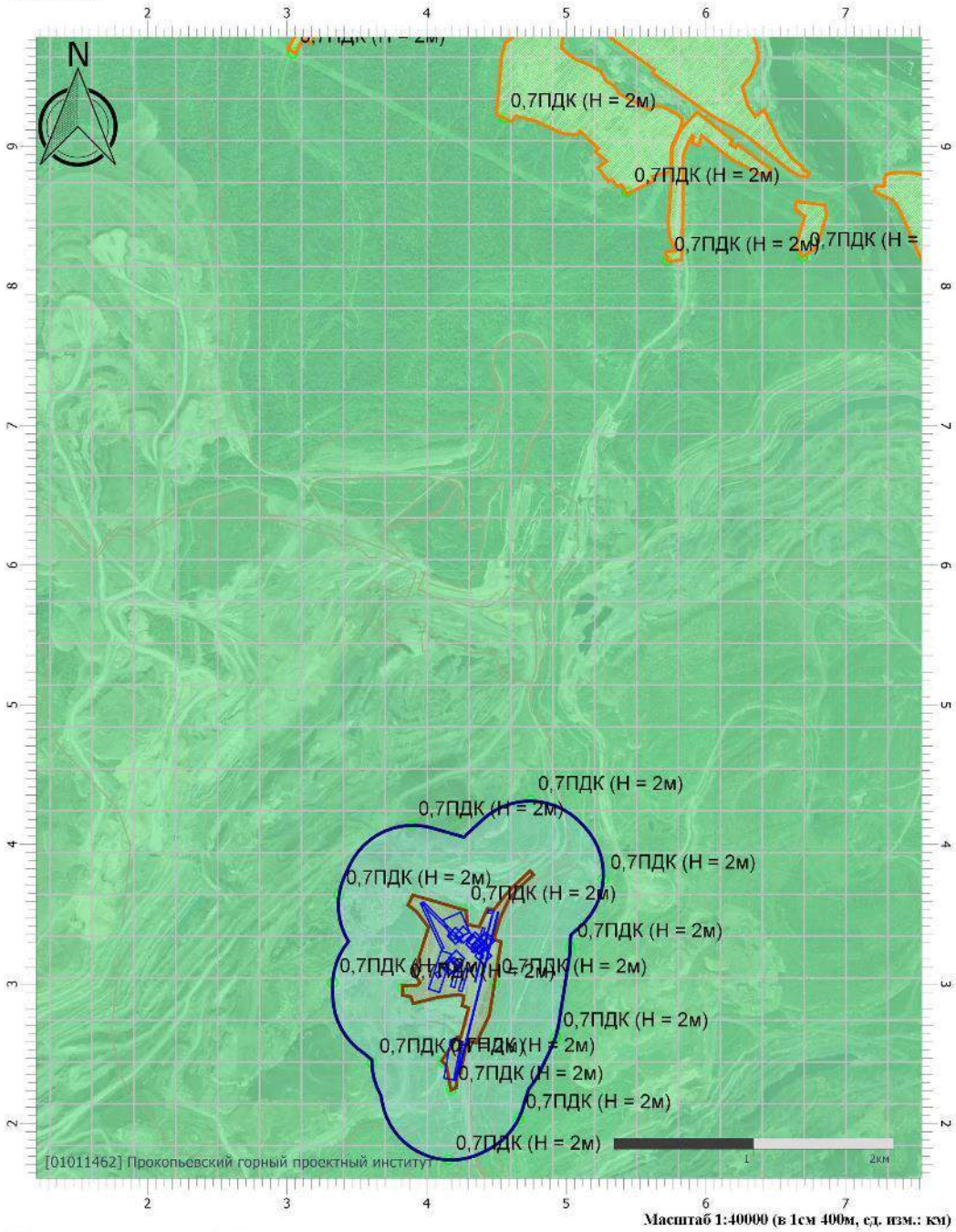



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

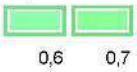
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017**
**[14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



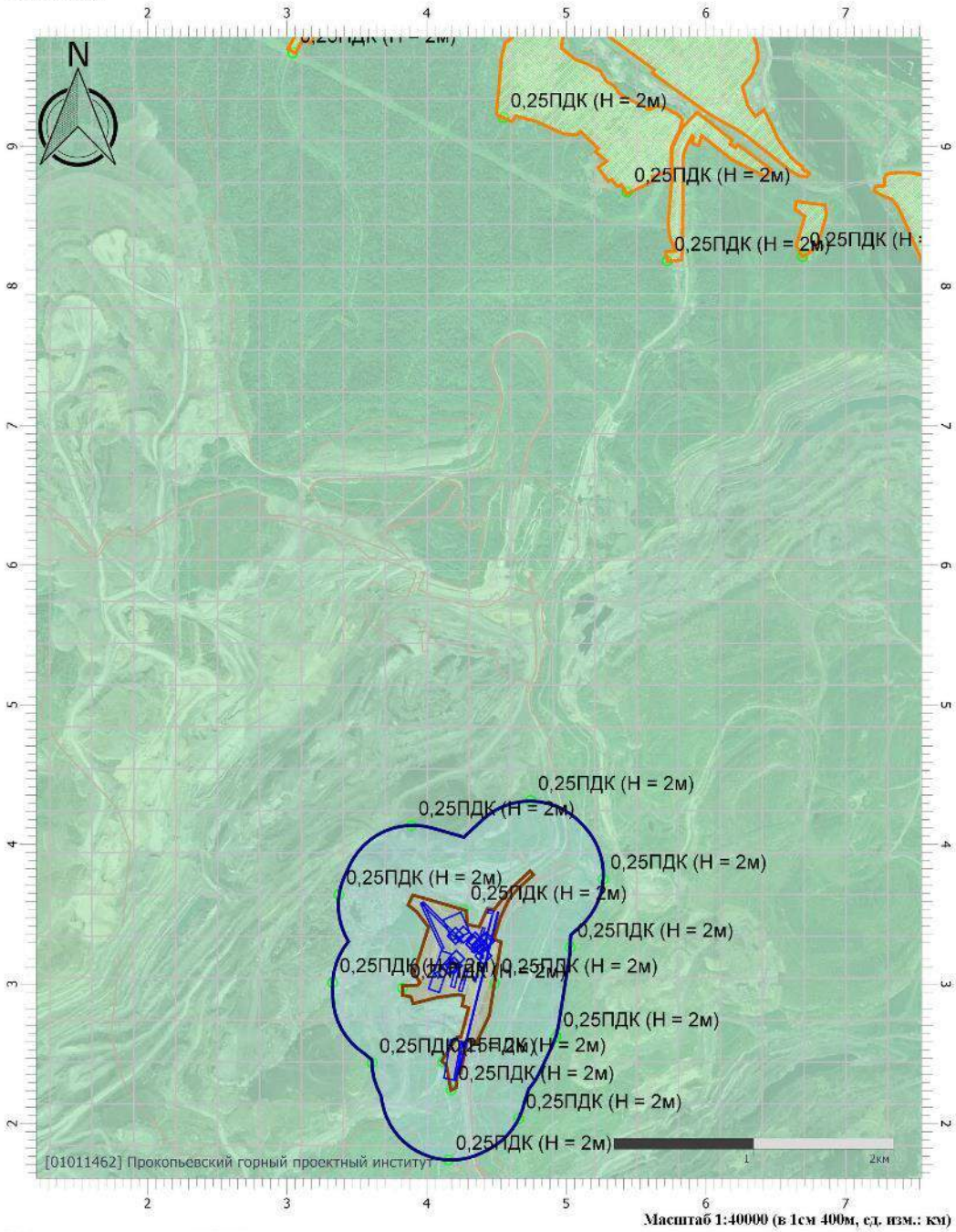

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**



# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017**
**[14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



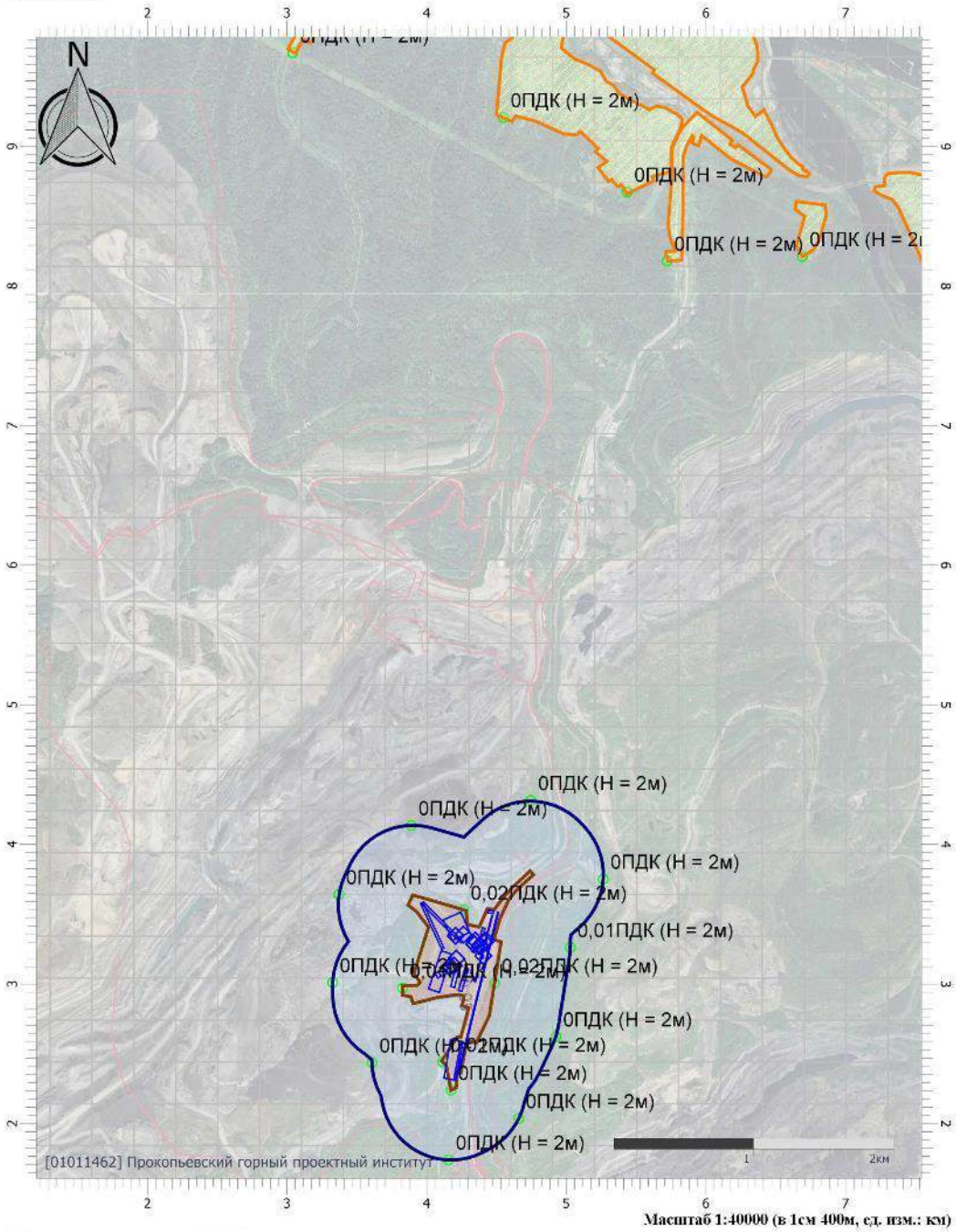

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**

0,2

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017**
**[14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



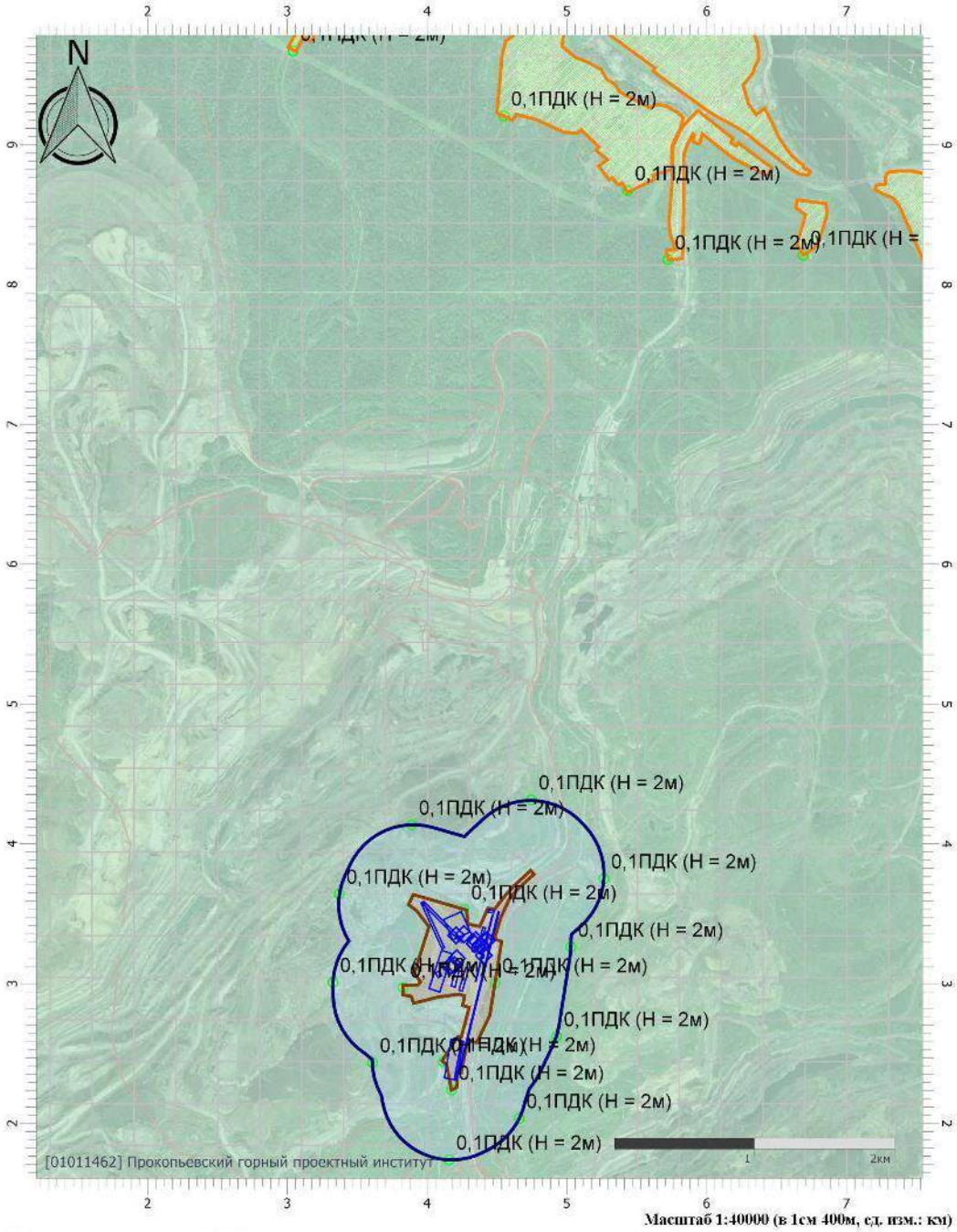

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

0,05

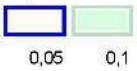
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017**
**[14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0330 (Сера диоксид)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



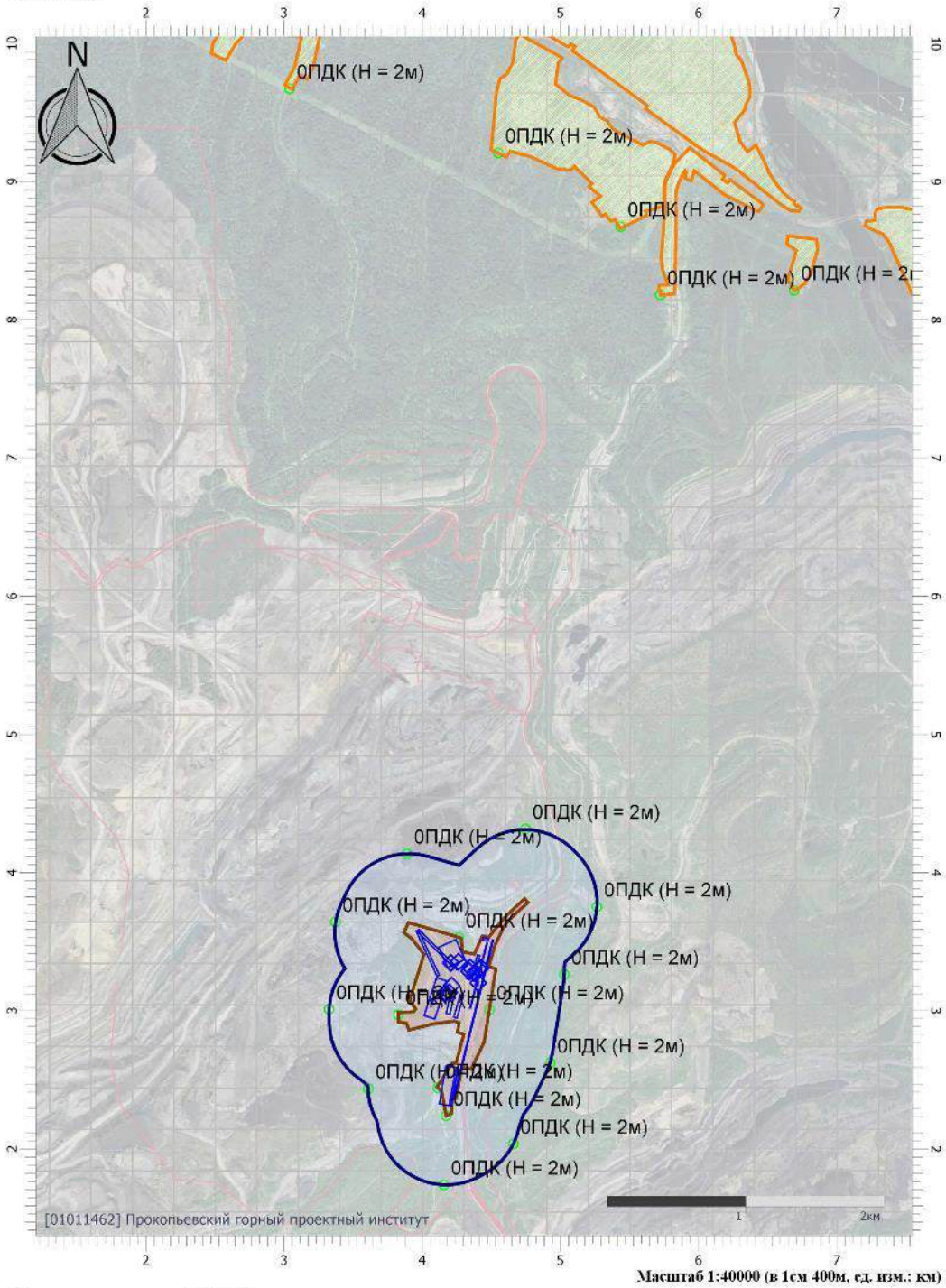

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**



# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017**
**[14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

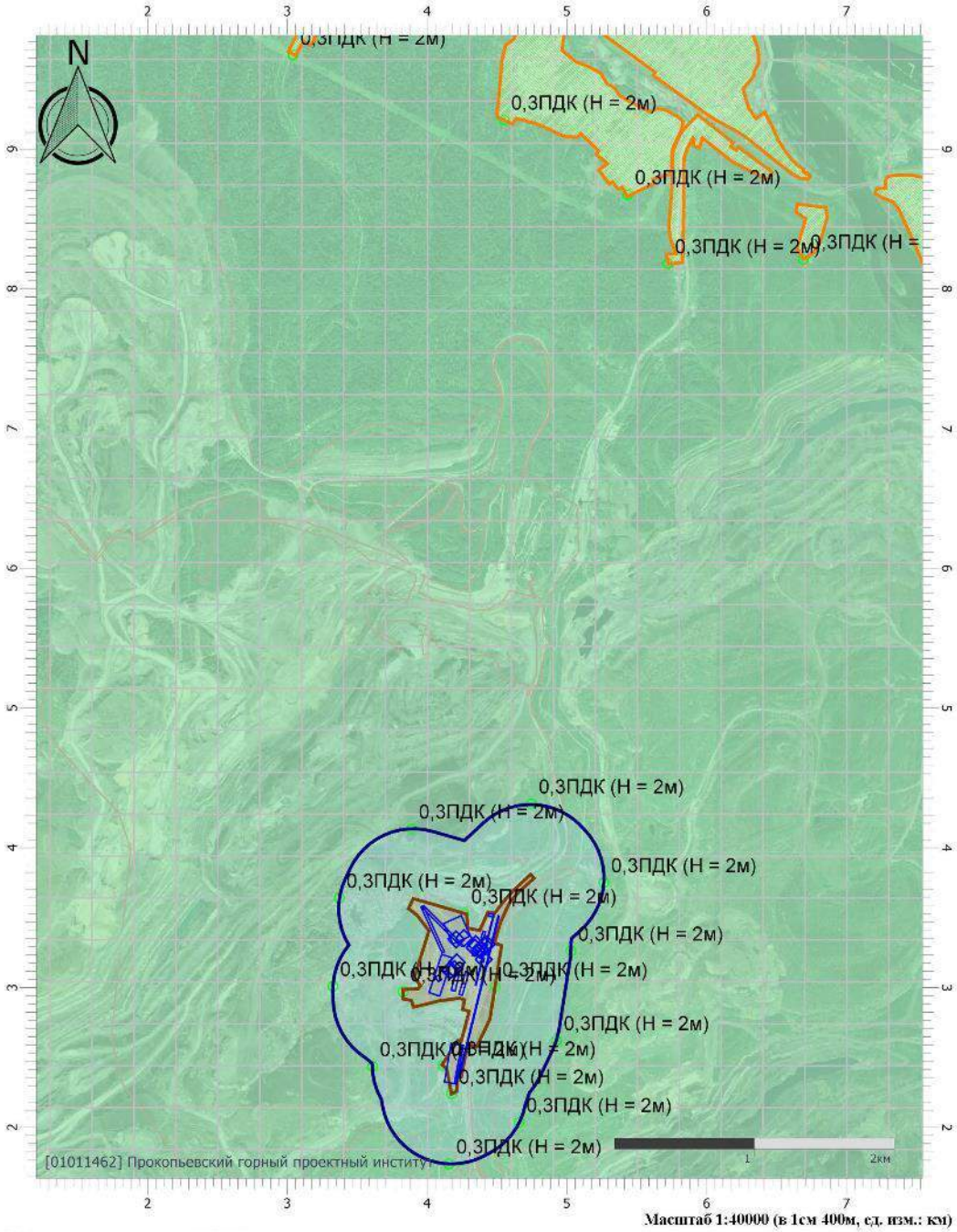



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

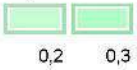
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



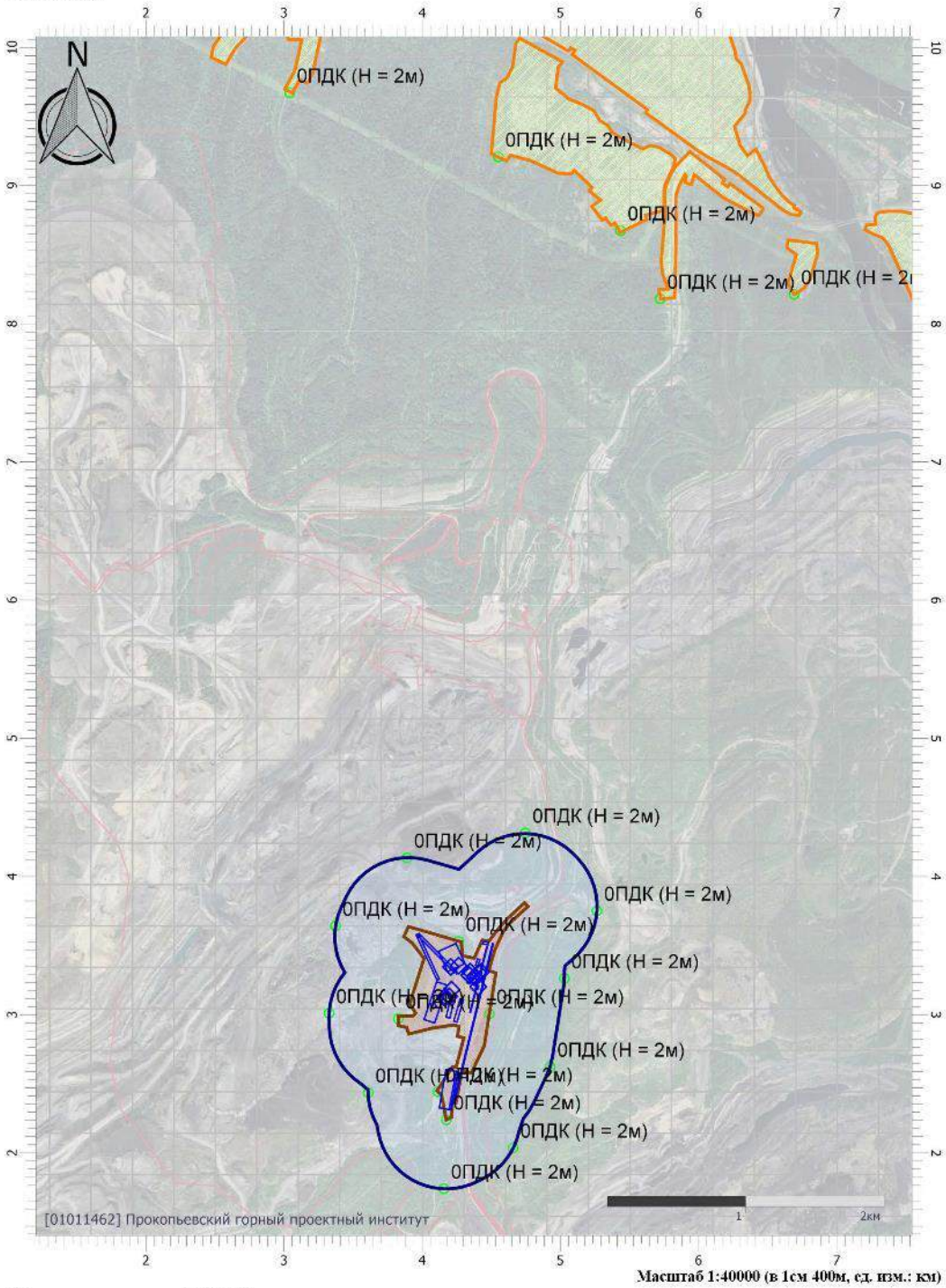

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**



# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

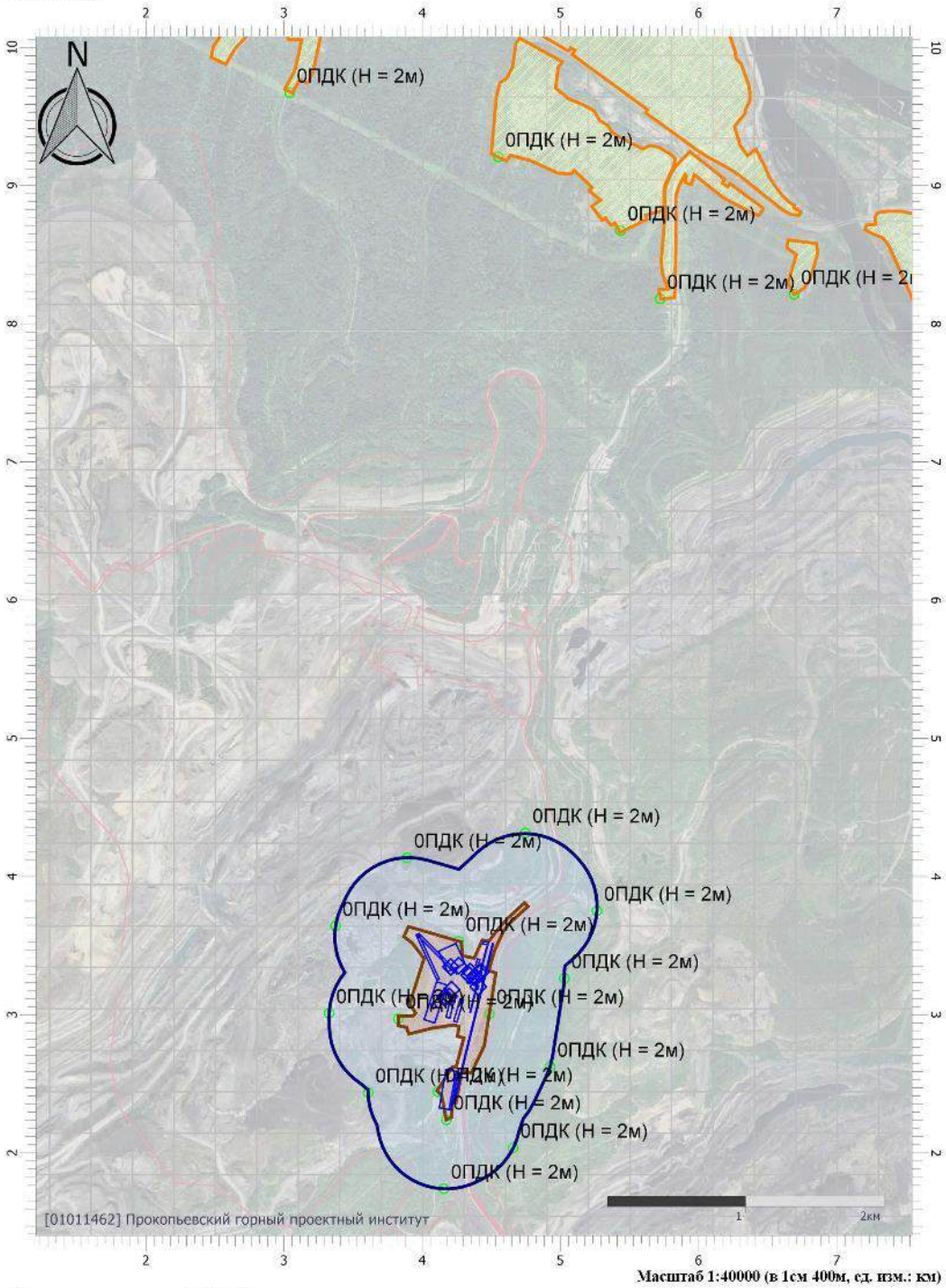



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017**
**[14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

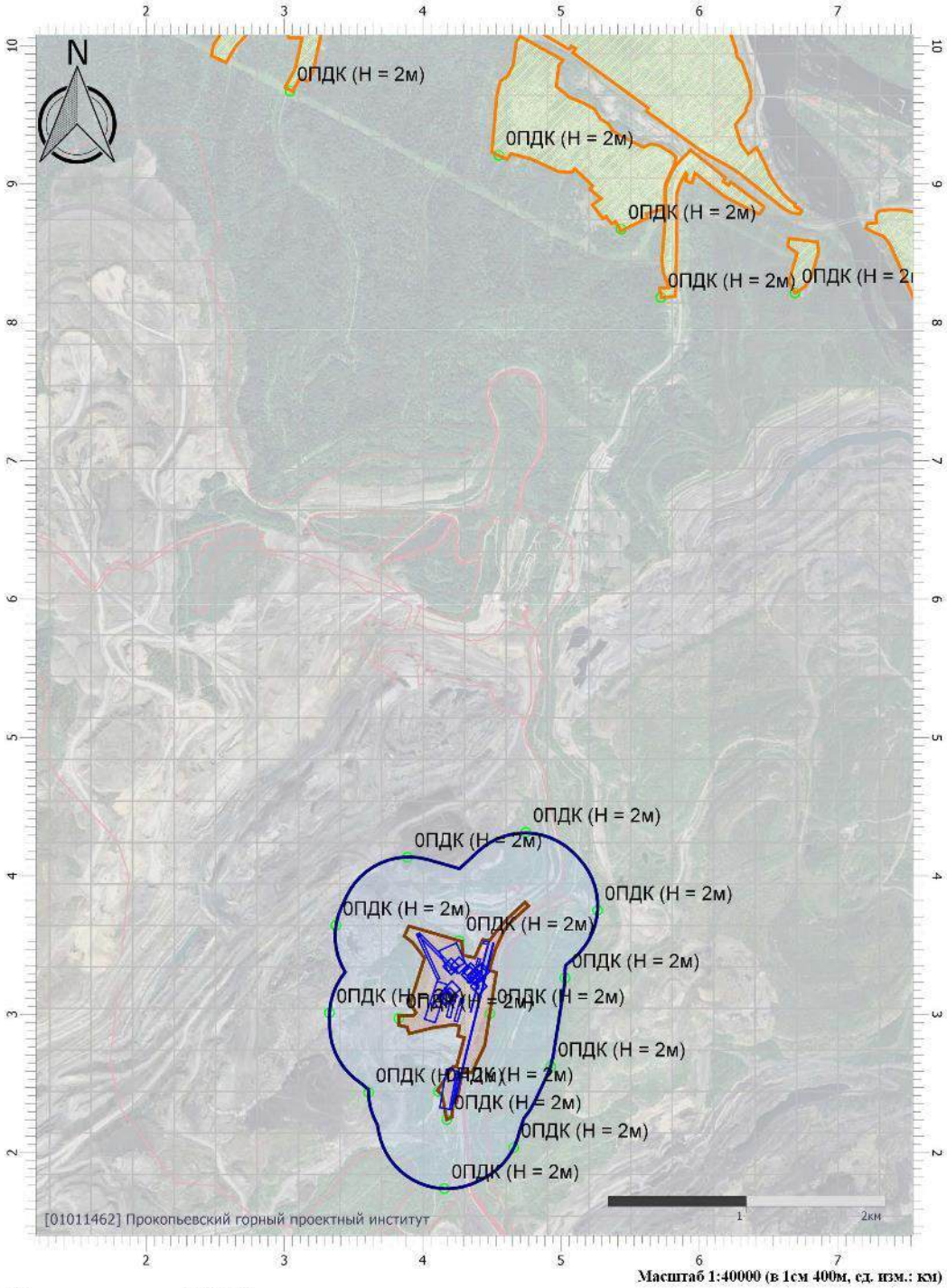



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

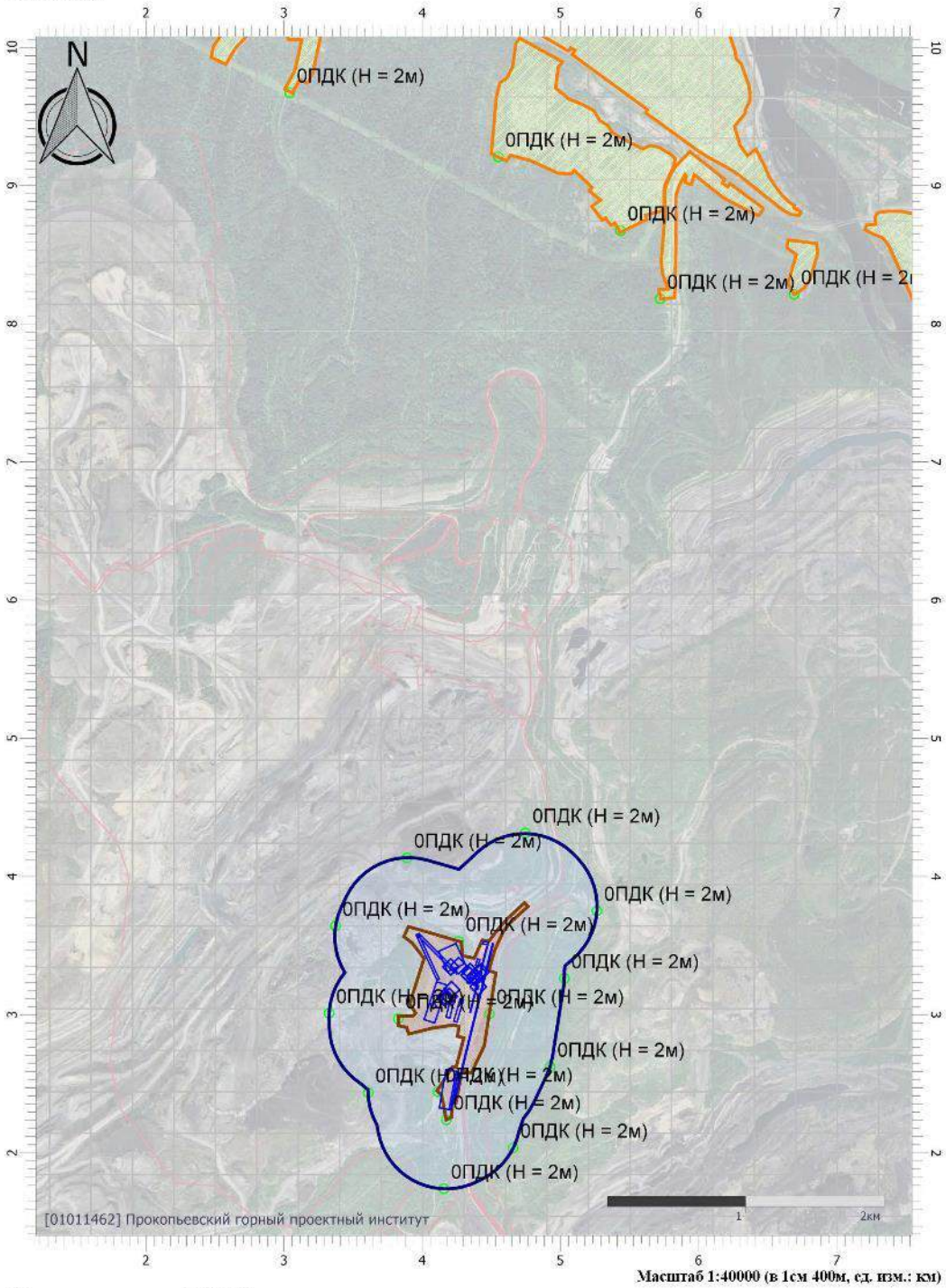



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017**
**[14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

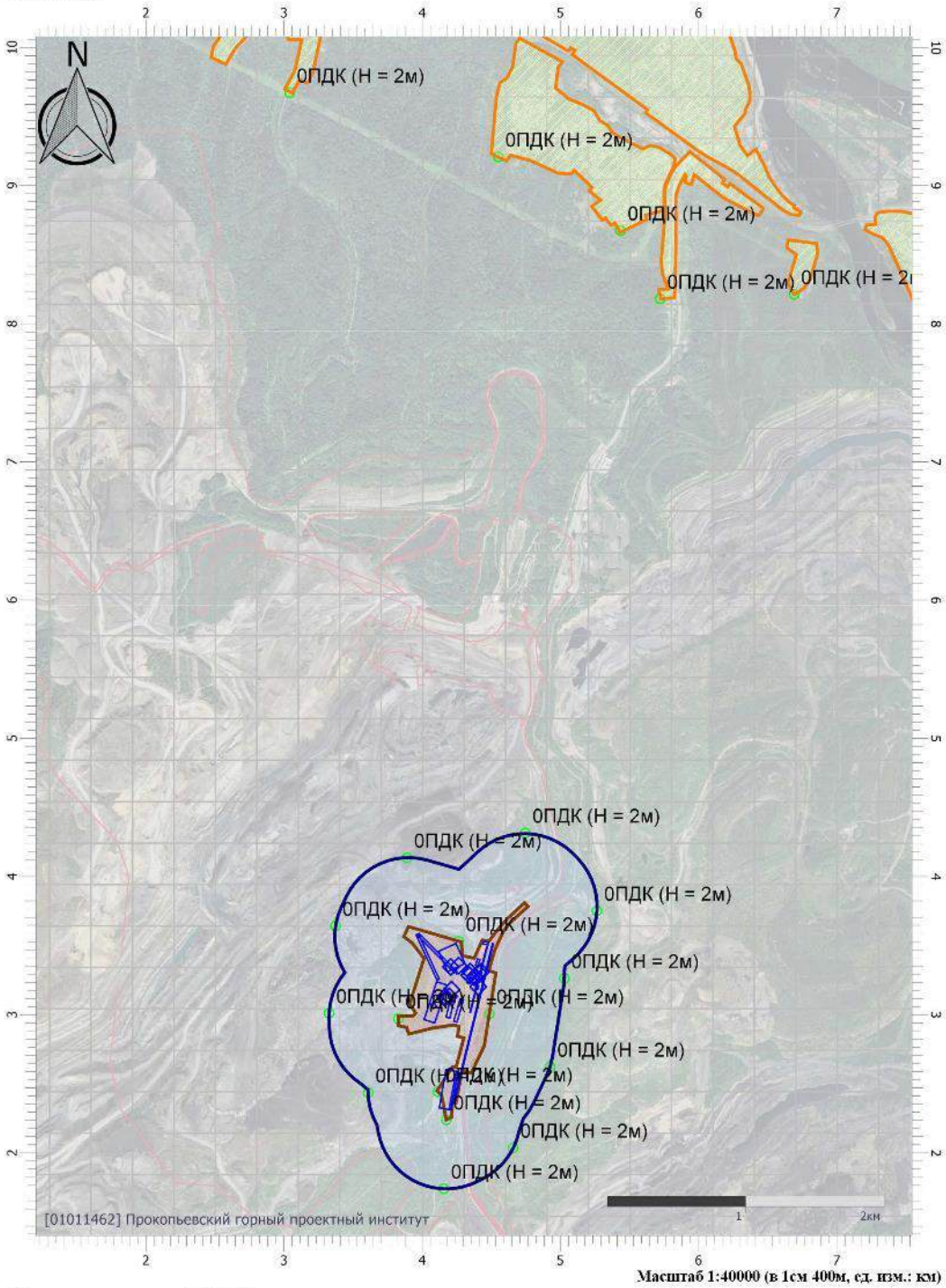



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

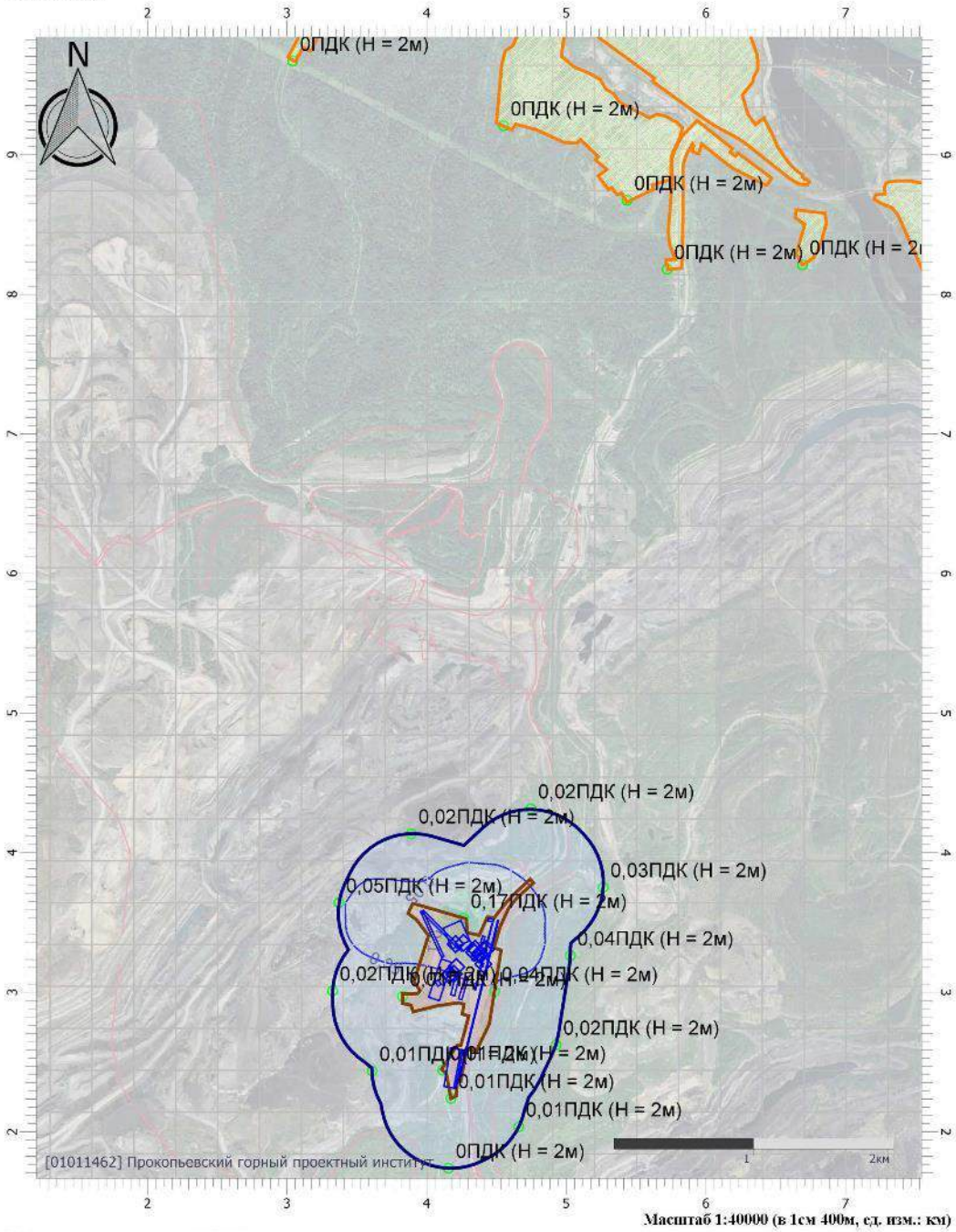



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

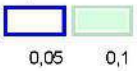
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



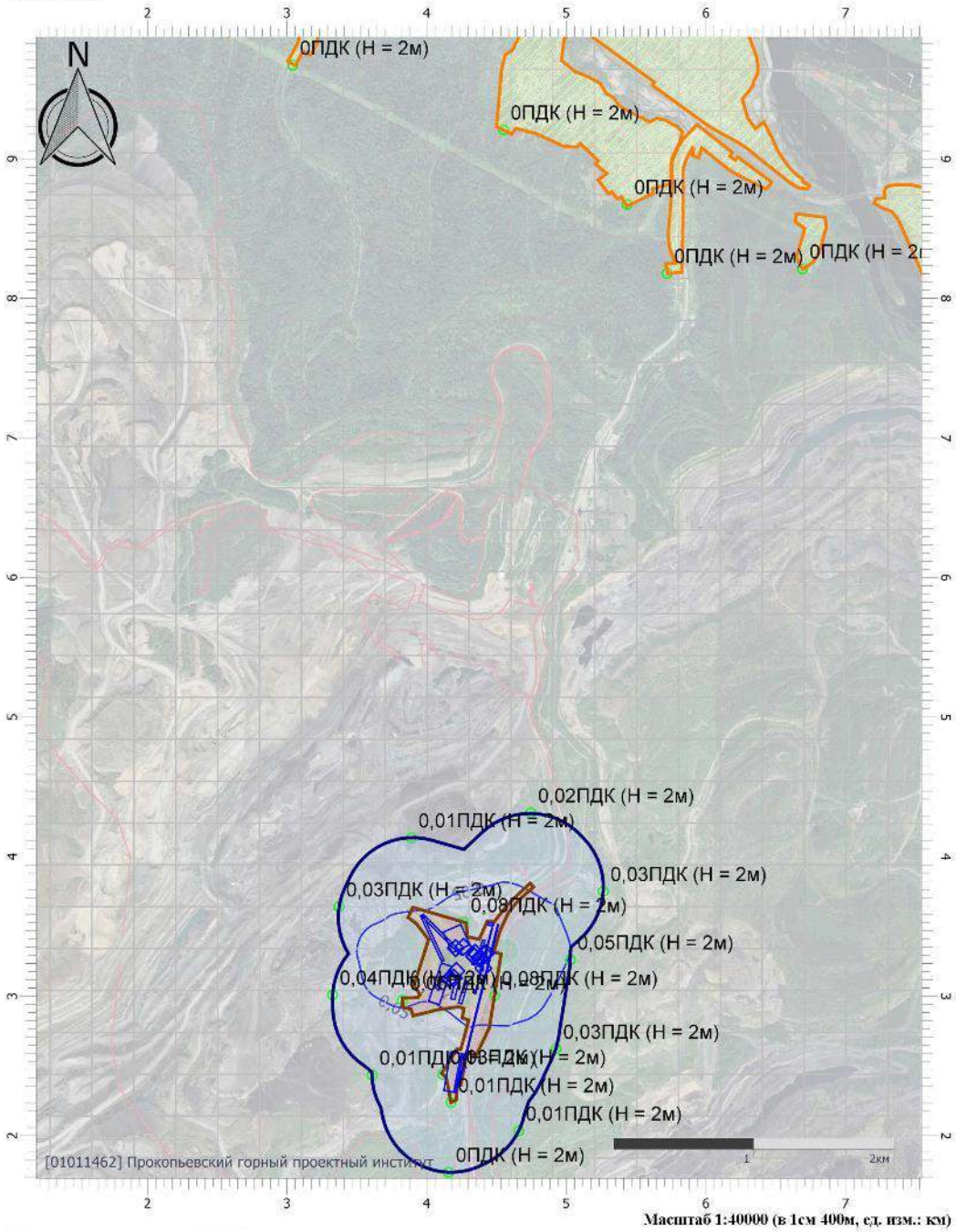

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**



# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017**
**[14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 3749 (Пыль каменного угля)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**



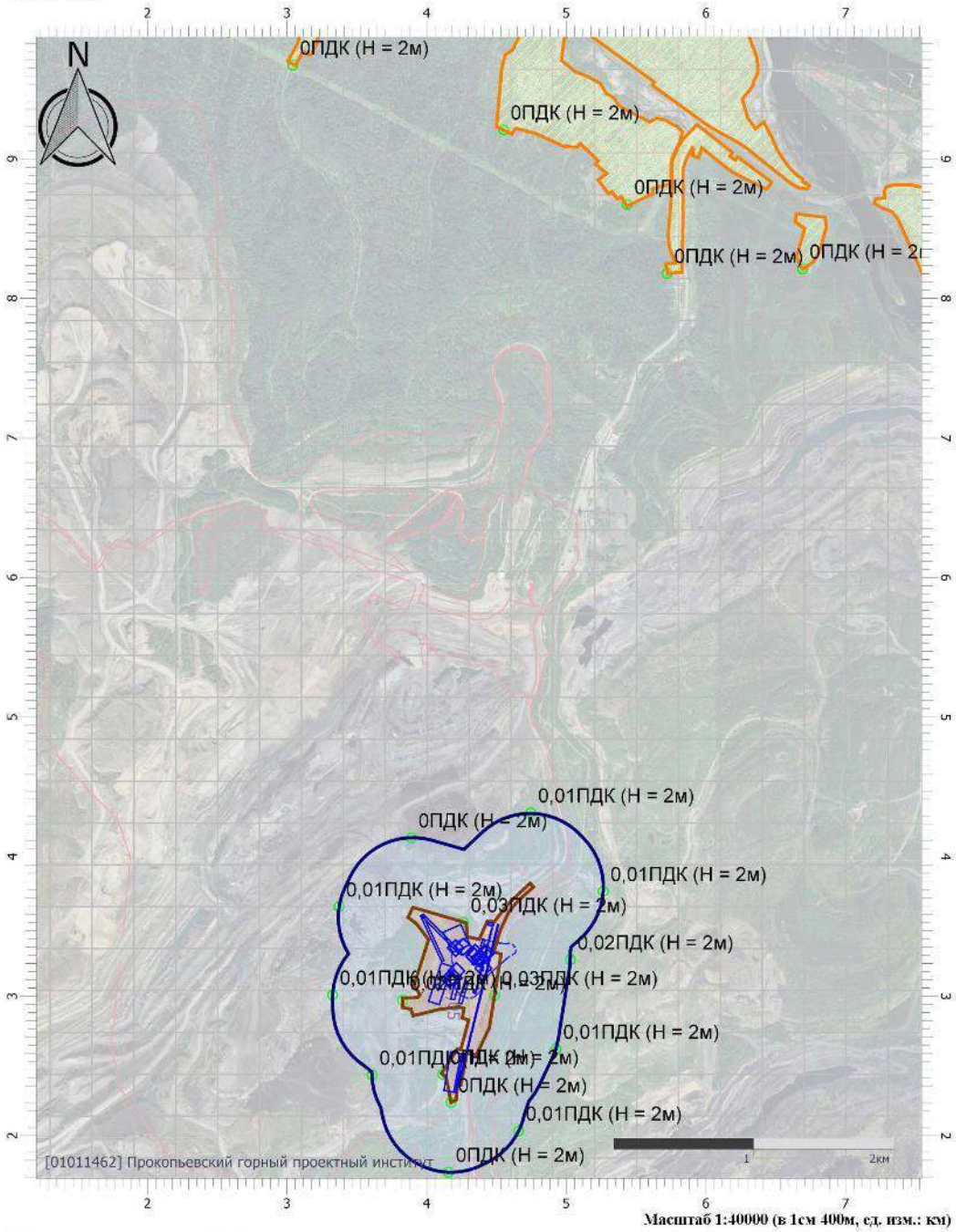

**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

0,05 0,1

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017**
**[14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

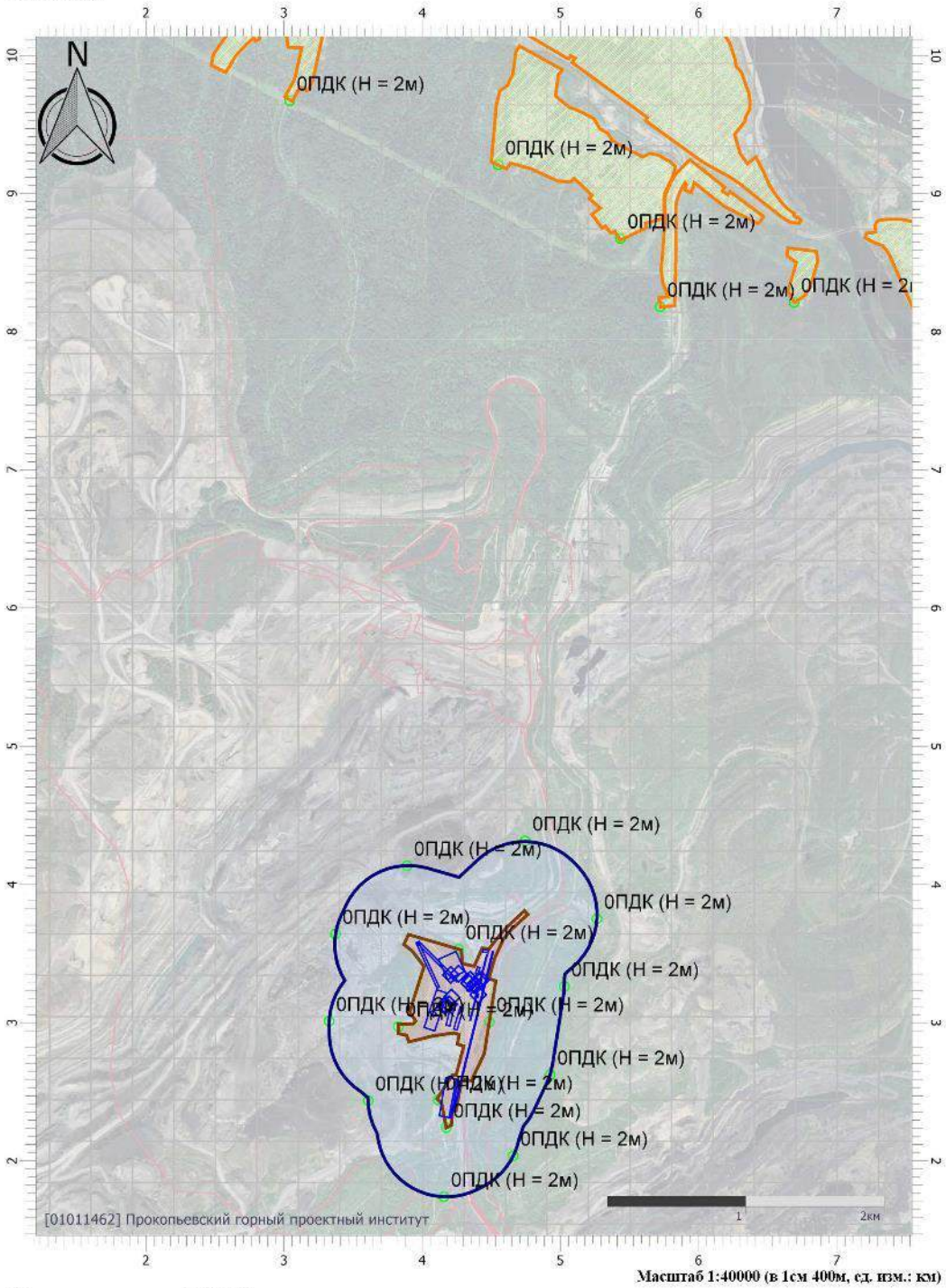



Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017**
**[14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

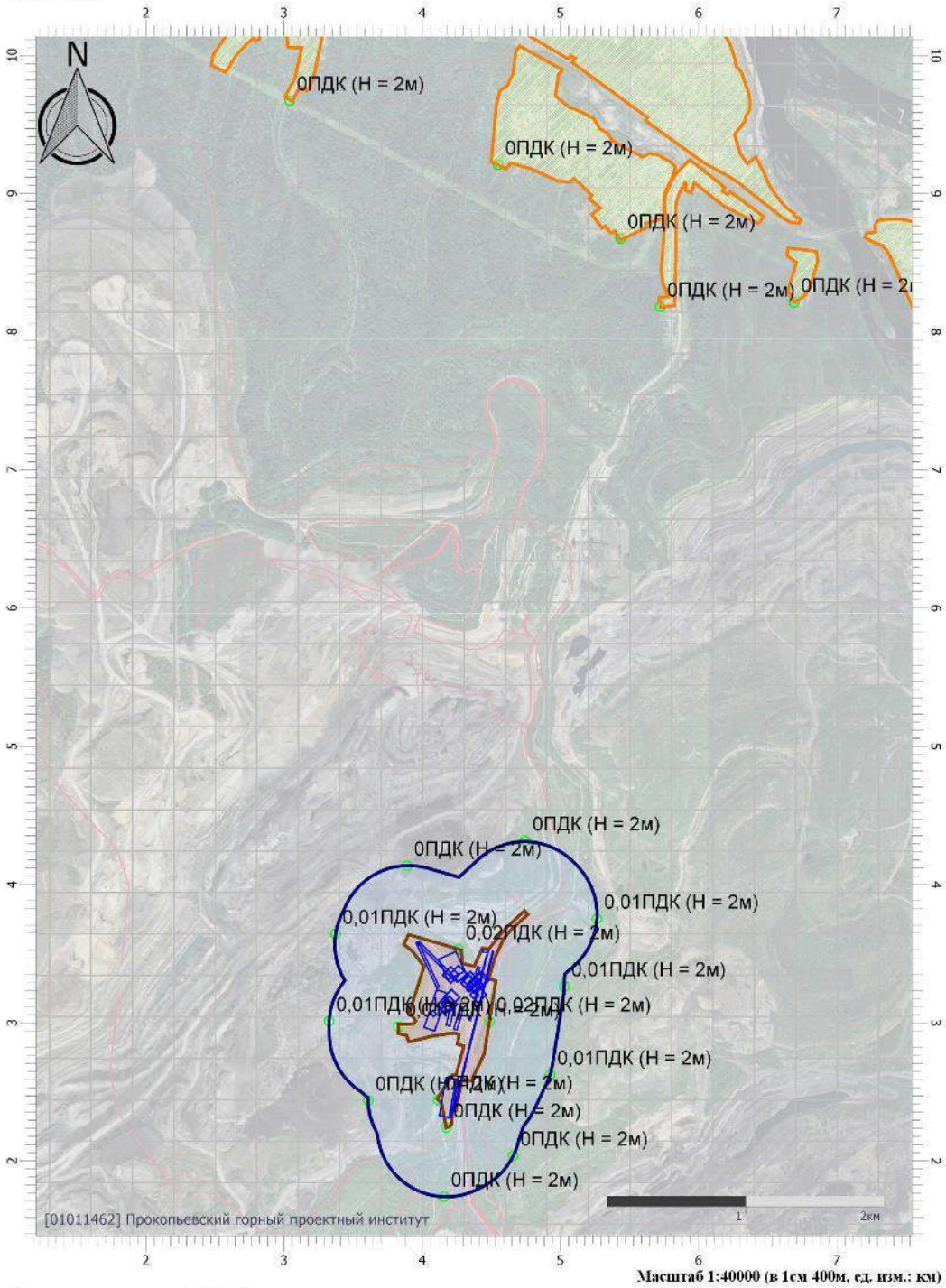



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017**
**[14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: 6205 (Серы диоксид и фтористый водород)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**

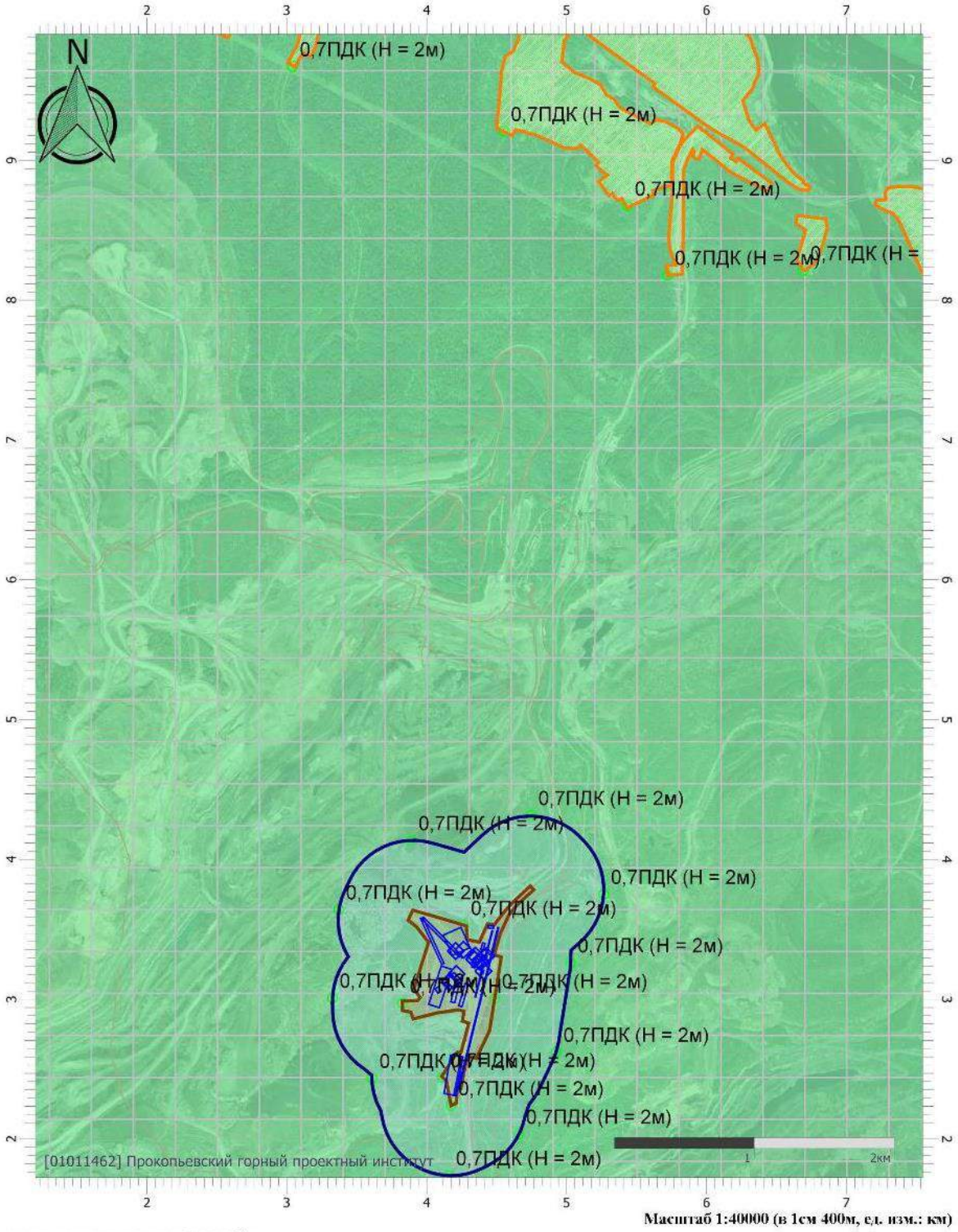



**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**

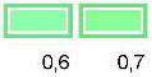
# Отчет

**Вариант расчета: АО 'ОФ 'Междуреченская' (50) - Расчет средних концентраций по МРР-2017**
**[14.01.2025 15:09 - 14.01.2025 15:43]**
**Тип расчета: Расчеты по веществам**
**Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)**
**Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)**
**Высота 2м**




**Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)**

**Цветовая схема (ПДК)**



# Приложение 12

## (обязательное)

## Результаты расчета и карты-схемы распространения звукового давления, создаваемого источниками шума предприятия на период строительства

## Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4670 (от 19.10.2022) [3D]

Серийный номер 01011462, Прокопьевский горный проектный институт

### 1. Исходные данные

#### 1.1. Источники постоянного шума

| N | Объект | Координаты точки | | | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | La.экв | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 028 | Вентилятор KLG 160 COM TLZ (П10) | 4410.50 | 3304.90 | 18.60 | 1.0 | 83.0 | 86.0 | 91.0 | 88.0 | 85.0 | 85.0 | 82.0 | 76.0 | 75.0 | 89.0 | Да |
| 029 | Вентилятор ВР85-77 (П11) | 4402.60 | 3307.00 | 1.50 | 1.0 | 82.0 | 82.0 | 74.0 | 74.0 | 82.0 | 77.0 | 72.0 | 68.0 | 63.0 | 82.0 | Да |
| 030 | Вентилятор ВР85-77 (П11а) | 4411.90 | 3311.90 | 18.60 | 1.0 | 82.0 | 82.0 | 74.0 | 74.0 | 82.0 | 77.0 | 72.0 | 68.0 | 63.0 | 82.0 | Да |
| 031 | Аспирационная установка ВДН 6АС (В9) | 4405.70 | 3315.00 | 18.60 | 1.0 | 97.5 | 100.5 | 105.5 | 102.5 | 99.5 | 99.5 | 96.5 | 90.5 | 89.5 | 103.5 | Да |
| 032 | Вентилятор KLG 400 COM VTZ (П8) | 4324.90 | 3288.20 | 8.40 | 1.0 | 45.0 | 45.0 | 51.0 | 64.0 | 69.0 | 72.0 | 75.0 | 71.0 | 64.0 | 79.0 | Да |
| 033 | Вентилятор ВР85-77 (П9) | 4328.60 | 3269.50 | 8.40 | 1.0 | 82.0 | 82.0 | 74.0 | 74.0 | 82.0 | 77.0 | 72.0 | 68.0 | 63.0 | 82.0 | Да |
| 034 | Вентилятор ВР85-77 (П9а) | 4330.90 | 3277.40 | 8.40 | 1.0 | 82.0 | 82.0 | 74.0 | 74.0 | 82.0 | 77.0 | 72.0 | 68.0 | 63.0 | 82.0 | Да |
| 035 | Аспирационная установка ВР120-45 4АС (В7) | 4342.10 | 3279.00 | 16.80 | 1.0 | 93.0 | 93.0 | 96.0 | 103.0 | 114.0 | 102.0 | 99.0 | 95.0 | 91.0 | 112.0 | Да |
| 036 | Аспирационная установка ВР120-45 5АС (В8) | 4317.70 | 3271.20 | 16.80 | 1.0 | 93.0 | 93.0 | 96.0 | 103.0 | 114.0 | 102.0 | 99.0 | 95.0 | 91.0 | 112.0 | Да |
| 037 | Аспирационная система МВГ «Вортэкс 2/2/2Л» 18 АС (А2) | 4334.00 | 3286.90 | 16.80 | 1.0 | 80.0 | 83.0 | 88.0 | 85.0 | 82.0 | 82.0 | 79.0 | 73.0 | 72.0 | 86.0 | Да |
| 038 | Вентилятор KLG 250 COM VTZ (П14) | 4381.50 | 3267.80 | 20.50 | 1.0 | 35.6 | 38.6 | 43.6 | 40.6 | 37.6 | 37.6 | 34.6 | 28.6 | 27.6 | 41.6 | Да |
| 039 | Вентилятор ВР85-77 (П15) | 4381.80 | 3271.20 | 16.30 | 1.0 | 82.0 | 82.0 | 74.0 | 74.0 | 82.0 | 77.0 | 72.0 | 68.0 | 63.0 | 82.0 | Да |
| 040 | Вентилятор ВР85-77 (ПУ15а) | 4382.40 | 3271.10 | 16.30 | 1.0 | 82.0 | 82.0 | 74.0 | 74.0 | 82.0 | 77.0 | 72.0 | 68.0 | 63.0 | 82.0 | Да |
| 041 | Аспирационная установка ВР240-26В 8АС(В1) | 4374.40 | 3267.40 | 16.30 | 1.0 | 93.0 | 93.0 | 92.0 | 91.0 | 93.0 | 90.0 | 87.0 | 83.0 | 81.0 | 95.0 | Да |
| 042 | Аспирационная установка ВДН 9АС(В1) | 4372.90 | 3275.70 | 16.30 | 1.0 | 97.5 | 100.5 | 105.5 | 102.5 | 99.5 | 99.5 | 96.5 | 90.5 | 89.5 | 103.5 | Да |
| 043 | Аспирационная установка ВР 120-45 10 АС (В13) | 4375.00 | 3274.80 | 20.50 | 1.0 | 93.0 | 93.0 | 96.0 | 103.0 | 114.0 | 102.0 | 99.0 | 95.0 | 91.0 | 112.0 | Да |
| 044 | Вентилятор КЕС-01-1-2200/500-НЕ-1-FB-0 (П1 | 4316.30 | 3244.30 | 1.50 | 1.0 | 63.0 | 63.0 | 70.0 | 68.0 | 70.0 | 74.0 | 72.0 | 71.0 | 66.0 | 79.0 | Да |
| 045 | Вентилятор VKP 500–300/25–4D (В2) | 4329.80 | 3238.70 | 1.50 | 1.0 | 63.0 | 63.0 | 70.0 | 68.0 | 70.0 | 74.0 | 72.0 | 71.0 | 66.0 | 79.0 | Да |
| 046 | Вентилятор Node1-400(25m)/RP, VEC (В190), E2.3 Compact (ПВ1) | 4311.50 | 3186.80 | 11.70 | 1.0 | 35.6 | 38.6 | 43.6 | 40.6 | 37.6 | 37.6 | 34.6 | 28.6 | 27.6 | 41.6 | Да |
| 047 | Вентилятор Node1-300(25m)/RP, VEC (В190), E1.5 Compact (ПВ2) | 4323.50 | 3190.10 | 11.70 | 1.0 | 35.6 | 38.6 | 43.6 | 40.6 | 37.6 | 37.6 | 34.6 | 28.6 | 27.6 | 41.6 | Да |
| 048 | Вентилятор КЕС 01-3-8000/600-HW-1-FB-0 (П3) | 4319.10 | 3181.20 | 11.70 | 1.0 | 35.6 | 38.6 | 43.6 | 40.6 | 37.6 | 37.6 | 34.6 | 28.6 | 27.6 | 41.6 | Да |
| 049 | Вентилятор VKK100m (В3) | 4312.60 | 3189.80 | 11.70 | 1.0 | 39.0 | 39.0 | 41.0 | 42.0 | 48.0 | 52.0 | 47.0 | 37.0 | 30.0 | 55.0 | Да |
| 050 | Вентилятор ВР-80-75 №4 25АС (АС1) | 4320.60 | 3184.00 | 11.70 | 1.0 | 93.0 | 96.0 | 101.0 | 98.0 | 95.0 | 95.0 | 92.0 | 86.0 | 85.0 | 99.0 | Да |

| N | Объект | Координаты точки | | | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | La.экв | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 051 | Вентилятор KLG 160 COM TLZ (П12) | 4434.50 | 3321.90 | 18.60 | 1.0 | 97.0 | 100.0 | 105.0 | 102.0 | 99.0 | 99.0 | 96.0 | 90.0 | 89.0 | 103.0 | Да |
| 052 | Вентилятор ВР85-77 (П13) | 4426.00 | 3326.70 | 18.60 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 053 | Вентилятор ВР85-77 (П13а) | 4420.90 | 3323.60 | 18.60 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 054 | Аспирационная система ВДН 7 АС (В10) | 4433.30 | 3320.00 | 18.60 | 1.0 | 97.5 | 100.5 | 105.5 | 102.5 | 99.5 | 99.5 | 96.5 | 90.5 | 89.5 | 103.5 | Да |
| 055 | Вентилятор ВРВ640-10-В-1-ЛО-30/1500 11АС (А1) | 4181.10 | 3125.50 | 0.00 | 1.0 | 79.0 | 82.0 | 87.0 | 84.0 | 81.0 | 81.0 | 78.0 | 72.0 | 71.0 | 85.0 | Да |
| 056 | Вентилятор ВР6-28 №8 45/1500 ЛО 12АС (А2) | 4177.40 | 3130.80 | 16.00 | 1.0 | 101.0 | 104.0 | 109.0 | 106.0 | 103.0 | 103.0 | 100.0 | 94.0 | 93.0 | 107.0 | Да |
| 057 | Вентилятор ВРВ640-10-В-1-30/1500 13АС (А3) | 4173.60 | 3131.50 | 6.80 | 1.0 | 79.0 | 82.0 | 87.0 | 84.0 | 81.0 | 81.0 | 78.0 | 72.0 | 71.0 | 85.0 | Да |
| 058 | Вентилятор ВИР600-056 14АС (В5) | 4174.80 | 3134.70 | 6.80 | 1.0 | 79.0 | 82.0 | 87.0 | 84.0 | 81.0 | 81.0 | 78.0 | 72.0 | 71.0 | 85.0 | Да |
| 059 | Вентилятор 2ПК-40 ВР80-75 П1 | 4171.90 | 3145.50 | 6.80 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 060 | Вентилятор DA-8,0 ER-50C-4DN П2 | 4167.50 | 3128.10 | 6.80 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 061 | Вентилятор ВК11-2,5-4-1 В4 | 4173.90 | 3125.10 | 6.80 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 062 | Вентилятор А02-10-100 А1 | 4175.20 | 3144.40 | 6.80 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 063 | Вентилятор ВР80-75 (П1) | 4145.80 | 3016.60 | 25.35 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 064 | Вентилятор ВР80-75 (У1.1) | 4148.40 | 3023.70 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 065 | Вентилятор ВР80-75 (У1.2) | 4155.30 | 3009.70 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 066 | МВГ «Вортэкс 2/2/2Л» 19АС(В1) | 4142.90 | 3012.10 | 25.35 | 1.0 | 80.0 | 83.0 | 88.0 | 85.0 | 82.0 | 82.0 | 79.0 | 73.0 | 72.0 | 86.0 | Да |
| 067 | МВГ «Вортэкс 2/2/2Л» 20АС(В2) | 4147.60 | 3010.70 | 25.35 | 1.0 | 80.0 | 83.0 | 88.0 | 85.0 | 82.0 | 82.0 | 79.0 | 73.0 | 72.0 | 86.0 | Да |
| 068 | Вентилятор ВР 80-75 (П1) | 4178.70 | 2986.70 | 0.00 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 069 | Вентилятор ВР 80-75 (П2) | 4190.60 | 3074.00 | 0.00 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 070 | Вентилятор ВР 80-75 (П3) | 4174.90 | 3032.30 | 0.00 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 071 | Приточная установка DA-16 (П7) | 4174.40 | 3020.90 | 0.00 | 1.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 46.0 | 43.0 | 43.0 | 40.0 | 34.0 | 33.0 | 47.0 | Да |
| 072 | Вентилятор ВЕРОСА-500-039-0 3-00-У3 (П8) | 4176.00 | 3035.20 | 0.00 | 1.0 | 28.0 | 31.0 | 36.0 | 33.0 | 30.0 | 30.0 | 27.0 | 21.0 | 20.0 | 34.0 | Да |
| 073 | Вентилятор ОСА 300-125/Т-65-Н-01500/6-У1-01 (П9) | 4180.70 | 3045.90 | 0.00 | 1.0 | 43.0 | 43.0 | 51.0 | 62.0 | 61.0 | 57.0 | 51.0 | 43.0 | 35.0 | 62.0 | Да |
| 074 | Вентилятор ОСА 300-125/Т-65-Н-01500/6-У1-01 (П10) | 4178.80 | 3062.60 | 10.50 | 1.0 | 43.0 | 43.0 | 51.0 | 62.0 | 61.0 | 57.0 | 51.0 | 43.0 | 35.0 | 62.0 | Да |
| 075 | Вентилятор 100JM/25/6/6/28FLAKT WOODS LIMITED (П11) | 4168.80 | 3041.60 | 10.50 | 1.0 | 38.0 | 41.0 | 46.0 | 43.0 | 40.0 | 40.0 | 37.0 | 31.0 | 30.0 | 44.0 | Да |
| 076 | Вентилятор 100JM/25/6/6/28FLAKT WOODS LIMITED (П12) | 4169.60 | 3045.00 | 10.50 | 1.0 | 38.0 | 41.0 | 46.0 | 43.0 | 40.0 | 40.0 | 37.0 | 31.0 | 30.0 | 44.0 | Да |
| 077 | Вентилятор ВО6-300 №4 (П13) | 4171.00 | 3048.80 | 10.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 078 | Вентилятор ВО6-300 №8 (П14) | 4172.30 | 3052.30 | 10.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 079 | Вентилятор ВО6-300 №8 (П15) | 4176.60 | 2986.30 | 11.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 080 | Вентилятор ВО6-300 №8 (П16) | 4181.30 | 3047.20 | 11.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 081 | Вентилятор Канал-ПКВ-50-25-4-380 (П17) | 4178.40 | 2990.50 | 11.50 | 1.0 | 49.0 | 52.0 | 57.0 | 54.0 | 51.0 | 51.0 | 48.0 | 42.0 | 41.0 | 55.0 | Да |
| 082 | Вентилятор ВР280-46 (В1) | 4186.30 | 3039.80 | 1.50 | 1.0 | 92.0 | 92.0 | 93.0 | 92.0 | 94.0 | 91.0 | 88.0 | 75.0 | 96.0 | 98.3 | Да |
| 083 | Вентилятор ВР280-46 (В2) | 4192.30 | 3037.70 | 1.50 | 1.0 | 92.0 | 92.0 | 93.0 | 92.0 | 94.0 | 91.0 | 88.0 | 75.0 | 96.0 | 98.3 | Да |
| 084 | Вентилятор ВР280-46 (В3) | 4189.80 | 3002.10 | 1.50 | 1.0 | 92.0 | 92.0 | 93.0 | 92.0 | 94.0 | 91.0 | 88.0 | 75.0 | 96.0 | 98.3 | Да |
| 085 | Вентилятор ВР280-46 (В4) | 4193.60 | 3011.70 | 1.50 | 1.0 | 92.0 | 92.0 | 93.0 | 92.0 | 94.0 | 91.0 | 88.0 | 75.0 | 96.0 | 98.3 | Да |
| 086 | Вентилятор ВС-10-400 (В5) | 4181.10 | 2992.50 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 087 | Вентилятор ВС-10-400 (В6) | 4182.70 | 2999.00 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 088 | Вентилятор ВС-10-400 (В7) | 4183.90 | 3004.40 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 089 | Вентилятор ВС-10-400 (В8) | 4185.60 | 3010.70 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 090 | Вентилятор ВС-10-400 (В9) | 4187.70 | 3015.80 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |

| N | Объект | Координаты точки | | | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | La.экв | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 091 | Вентилятор ВС-10-400 (В10) | 4189.70 | 3021.40 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 092 | Вентилятор ВС-10-400 (В11) | 4191.90 | 3027.20 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 094 | Вентилятор ВС-10-400 (В13) | 4196.30 | 3038.00 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 095 | Вентилятор ВС-10-400 (В14) | 4198.60 | 3043.50 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 096 | Вентилятор ВС-10-400 (В15) | 4200.60 | 3048.60 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 097 | Вентилятор ВС-10-400 (В16) | 4202.40 | 3053.20 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 098 | Вентилятор ВС-10-400 (В17) | 4204.50 | 3059.20 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 099 | Вентилятор ВР280-46 (В18) | 4188.50 | 3074.50 | 1.50 | 1.0 | 92.0 | 92.0 | 93.0 | 92.0 | 94.0 | 91.0 | 88.0 | 75.0 | 96.0 | 98.3 | Да |
| 100 | Вентилятор ВР280-46 (В18а) | 4188.00 | 3074.70 | 1.50 | 1.0 | 92.0 | 92.0 | 93.0 | 92.0 | 94.0 | 91.0 | 88.0 | 75.0 | 96.0 | 98.3 | Да |
| 101 | Вентилятор В11-2,5-4-1 (В21) | 4187.60 | 3059.80 | 1.50 | 1.0 | 81.0 | 84.0 | 89.0 | 86.0 | 83.0 | 83.0 | 80.0 | 74.0 | 73.0 | 87.0 | Да |
| 102 | Вентилятор ВО 6-300 (В22н) | 4165.50 | 2997.00 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 103 | Вентилятор ВО 6-300 (В23) | 4185.90 | 3057.10 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 104 | Вентилятор ВО 6-300 (В24) | 4189.20 | 2998.70 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 105 | Вентилятор ВО 6-300 (В25) | 4194.10 | 3013.90 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 106 | Вентилятор ВО 6-300 (В26) | 4202.30 | 3027.30 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 107 | Вентилятор ВО 6-300 (В27) | 4203.50 | 3030.10 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 108 | Вентилятор ВО 6-300 (В28) | 4209.50 | 3043.90 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 109 | Вентилятор 100JM/25/6/6/28 FLAKT WOODS LIMITED (В29) | 4165.40 | 3035.30 | 10.50 | 1.0 | 38.0 | 41.0 | 46.0 | 43.0 | 40.0 | 40.0 | 37.0 | 31.0 | 30.0 | 44.0 | Да |
| 110 | Вентилятор 100JM/25/6/6/28 FLAKT WOODS LIMITED (В30) | 4166.30 | 3037.10 | 10.50 | 1.0 | 38.0 | 41.0 | 46.0 | 43.0 | 40.0 | 40.0 | 37.0 | 31.0 | 30.0 | 44.0 | Да |
| 111 | Вентилятор 100JM/25/6/6/28 FLAKT WOODS LIMITED (В31) | 4167.00 | 3038.90 | 10.50 | 1.0 | 38.0 | 41.0 | 46.0 | 43.0 | 40.0 | 40.0 | 37.0 | 31.0 | 30.0 | 44.0 | Да |
| 112 | Вентилятор КРОС91-050-Т80-Н-00220/4-У1 (В32) | 4177.70 | 3063.00 | 1.50 | 1.0 | 66.0 | 69.0 | 74.0 | 71.0 | 68.0 | 68.0 | 65.0 | 59.0 | 58.0 | 72.0 | Да |
| 113 | Вентилятор Канал-ПКВ-40-20-4-380 (В33) | 4179.50 | 3066.90 | 1.50 | 1.0 | 54.0 | 54.0 | 64.0 | 69.0 | 64.0 | 65.0 | 62.0 | 59.0 | 52.0 | 69.0 | Да |
| 114 | Отопительный агрегат АО2-10-100 осевой вентилятор ВО 6-300 (А1) | 4187.70 | 2993.80 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 115 | Отопительный агрегат АО2-10-100 осевой вентилятор ВО 6-300 (А2) | 4191.80 | 3007.00 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 116 | Отопительный агрегат АО2-10-100 осевой вентилятор ВО 6-300 (А3) | 4198.40 | 3019.50 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 117 | Отопительный агрегат АО2-10-100 осевой вентилятор ВО 6-300 (А4) | 4200.50 | 3024.50 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 118 | Отопительный агрегат АО2-10-100 осевой вентилятор ВО 6-300 (А5) | 4208.00 | 3039.40 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 119 | Отопительный агрегат АО2-10-100 осевой вентилятор ВО 6-300 (А6) | 4167.60 | 3002.00 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 120 | Отопительный агрегат АО2-10-100 осевой вентилятор ВО 6-300 (А7) | 4183.30 | 3052.60 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 121 | Отопительный агрегат АО2-10-100 осевой вентилятор ВО 6-300 (А8) | 4186.70 | 3059.90 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 122 | Вентилятор ВР80-75 (У1.1) | 4216.00 | 3056.60 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 123 | Вентилятор ВР80-75 (У1.2) | 4216.40 | 3057.70 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 124 | Вентилятор ВР80-75 (У3) | 4164.40 | 2992.70 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 125 | Вентилятор ВР80-75 (У2) | 4163.20 | 2989.30 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 126 | МВГ «Вортэкс 2/2/2Л» 21АС (А1) | 4186.50 | 3028.90 | 10.50 | 1.0 | 80.0 | 83.0 | 88.0 | 85.0 | 82.0 | 82.0 | 79.0 | 73.0 | 72.0 | 86.0 | Да |
| 127 | МВГ «Вортэкс 2/2/2Л» 22АС (А2) | 4192.50 | 3045.70 | 10.50 | 1.0 | 80.0 | 83.0 | 88.0 | 85.0 | 82.0 | 82.0 | 79.0 | 73.0 | 72.0 | 86.0 | Да |
| 128 | Airned-M7L/K1/P1/F1/V1.0.P56.R-4 x15/ (П1) | 4169.50 | 3043.20 | 10.50 | 1.0 | 74.0 | 77.0 | 82.0 | 79.0 | 76.0 | 76.0 | 73.0 | 67.0 | 66.0 | 80.0 | Да |
| 129 | Airned-M7L/K1/P1/F1/V1.0.P56.R-4 x15/ (П2) | 4169.20 | 3042.80 | 10.50 | 1.0 | 74.0 | 77.0 | 82.0 | 79.0 | 76.0 | 76.0 | 73.0 | 67.0 | 66.0 | 80.0 | Да |
| 130 | Вентилятор KVR 200/1 | 4169.70 | 3044.30 | 10.50 | 1.0 | 48.0 | 51.0 | 56.0 | 53.0 | 50.0 | 50.0 | 47.0 | 41.0 | 40.0 | 54.0 | Да |
| 131 | Вентилятор VR60-35/31-6D | 4170.20 | 3046.00 | 10.50 | 1.0 | 36.2 | 36.2 | 55.1 | 53.0 | 52.0 | 58.0 | 56.8 | 55.4 | 47.7 | 63.4 | Да |

| N | Объект | Координаты точки | | | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | La.экв | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 132 | Вентилятор VRN100-50/45.4D | 4164.80 | 2990.90 | 10.50 | 1.0 | 57.3 | 57.3 | 63.0 | 76.8 | 79.1 | 83.4 | 84.6 | 78.0 | 73.9 | 88.6 | Да |
| 133 | Вентилятор KVR 200/1 | 4173.20 | 2986.90 | 10.50 | 1.0 | 48.0 | 51.0 | 56.0 | 53.0 | 50.0 | 50.0 | 47.0 | 41.0 | 40.0 | 54.0 | Да |
| 134 | Вентилятор VR80-50/40-6D | 4181.20 | 3018.20 | 10.50 | 1.0 | 47.0 | 47.0 | 51.1 | 58.3 | 62.9 | 68.7 | 67.7 | 66.0 | 60.2 | 73.2 | Да |
| 135 | Вентилятор VR60-35/31-4D | 4179.10 | 3032.20 | 10.50 | 1.0 | 81.0 | 84.0 | 89.0 | 86.0 | 83.0 | 83.0 | 80.0 | 74.0 | 73.0 | 87.0 | Да |
| 136 | Вентилятор KVR 160/1 | 4199.90 | 3057.50 | 10.50 | 1.0 | 48.0 | 51.0 | 56.0 | 53.0 | 50.0 | 50.0 | 47.0 | 41.0 | 40.0 | 54.0 | Да |
| 137 | Вентилятор ND-ICR-125B-V | 4192.40 | 3062.10 | 10.50 | 1.0 | 54.0 | 57.0 | 62.0 | 59.0 | 56.0 | 56.0 | 53.0 | 47.0 | 46.0 | 60.0 | Да |
| 138 | Вентилятор ND-ICR-125B-V | 4202.40 | 3064.90 | 10.50 | 1.0 | 54.0 | 57.0 | 62.0 | 59.0 | 56.0 | 56.0 | 53.0 | 47.0 | 46.0 | 60.0 | Да |
| 139 | Вентилятор ND-ICR-125B-V | 4186.10 | 3067.30 | 10.50 | 1.0 | 54.0 | 57.0 | 62.0 | 59.0 | 56.0 | 56.0 | 53.0 | 47.0 | 46.0 | 60.0 | Да |
| 140 | Вентилятор ND-ICR-125B-V | 4175.30 | 3049.30 | 10.50 | 1.0 | 54.0 | 57.0 | 62.0 | 59.0 | 56.0 | 56.0 | 53.0 | 47.0 | 46.0 | 60.0 | Да |
| 141 | Вентилятор ND-OH-500B-EV | 4173.20 | 3040.90 | 10.50 | 1.0 | 56.0 | 59.0 | 64.0 | 61.0 | 58.0 | 58.0 | 55.0 | 49.0 | 48.0 | 62.0 | Да |
| 142 | Вентилятор ND-IW-71A-V | 4169.70 | 3031.80 | 10.50 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 143 | Вентилятор ND-IW-71A-V | 4177.40 | 3016.10 | 10.50 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 144 | Вентилятор ND-IW-56A-V | 4187.50 | 3035.00 | 10.50 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 145 | Вентилятор ND-ICR-90B-V | 4191.20 | 3054.00 | 10.50 | 1.0 | 30.0 | 33.0 | 38.0 | 35.0 | 32.0 | 32.0 | 29.0 | 23.0 | 22.0 | 36.0 | Да |
| 146 | Вентилятор ND-OH-400B-EV | 4195.90 | 3057.90 | 10.50 | 1.0 | 54.0 | 57.0 | 62.0 | 59.0 | 56.0 | 56.0 | 53.0 | 47.0 | 46.0 | 60.0 | Да |
| 147 | Вентилятор ND-IW-71B-V | 4180.90 | 3012.90 | 10.50 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 148 | Вентилятор ND-IW-71B-V | 4171.60 | 2993.90 | 10.50 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 149 | Вентилятор ND-IW-71B-V | 4179.50 | 3036.00 | 10.50 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 150 | Вентилятор ND-IW-71B-V | 4182.60 | 3034.80 | 10.50 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 151 | Вентилятор ND-OH-280B-EV | 4193.30 | 3061.40 | 10.50 | 1.0 | 52.0 | 55.0 | 60.0 | 57.0 | 54.0 | 54.0 | 51.0 | 45.0 | 44.0 | 58.0 | Да |
| 152 | Кондиционер LS-H18KPA2/LU-H18KPA2 | 4193.60 | 3052.60 | 10.50 | 1.0 | 24.0 | 27.0 | 32.0 | 29.0 | 26.0 | 26.0 | 23.0 | 17.0 | 16.0 | 30.0 | Да |
| 153 | Вентилятор ВК11-2,5-2-2 | 4241.10 | 3255.70 | 3.00 | 1.0 | 87.0 | 87.0 | 87.0 | 81.5 | 81.0 | 77.0 | 71.5 | 68.5 | 62.0 | 82.5 | Да |
| 154 | Кондиционер Эдемаш КБ2-2,2-РС | 4244.50 | 3252.80 | 3.00 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 155 | Вентилятор ВО6-300 | 4235.70 | 3243.50 | 6.20 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 156 | Вентилятор ВР80-75 | 4226.10 | 3249.00 | 6.20 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 157 | Вентилятор ВЦ14-4 6В | 4246.70 | 2984.00 | 1.50 | 1.0 | 90.0 | 93.0 | 98.0 | 95.0 | 92.0 | 92.0 | 89.0 | 83.0 | 82.0 | 96.0 | Да |
| 158 | Вентилятор ВЦ14-46 ДУ | 4259.50 | 3032.50 | 1.50 | 1.0 | 90.0 | 93.0 | 98.0 | 95.0 | 92.0 | 92.0 | 89.0 | 83.0 | 82.0 | 96.0 | Да |
| 159 | Вентилятор ВЦ14-46 ДУ | 4276.90 | 3093.30 | 1.50 | 1.0 | 90.0 | 93.0 | 98.0 | 95.0 | 92.0 | 92.0 | 89.0 | 83.0 | 82.0 | 96.0 | Да |
| 160 | АО2-10-100 ВО6-300 | 4309.90 | 3229.10 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 161 | МВГ «Вортэкс 2/2/2Л» 22АС | 4307.70 | 3232.90 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 162 | МВГ «Вортэкс 2/2/2Л» 22АС | 4305.70 | 3229.80 | 1.50 | 1.0 | 80.0 | 83.0 | 88.0 | 85.0 | 82.0 | 82.0 | 79.0 | 73.0 | 72.0 | 86.0 | Да |
| 163 | Вентилятор ВР86-77 | 4309.80 | 3181.80 | 1.50 | 1.0 | 68.0 | 71.0 | 76.0 | 73.0 | 70.0 | 70.0 | 67.0 | 61.0 | 60.0 | 74.0 | Да |
| 164 | Вентилятор ВР86-77 | 4311.80 | 3183.50 | 1.50 | 1.0 | 68.0 | 71.0 | 76.0 | 73.0 | 70.0 | 70.0 | 67.0 | 61.0 | 60.0 | 74.0 | Да |
| 165 | Вентилятор ВР86-77 | 4319.40 | 3182.60 | 1.50 | 1.0 | 68.0 | 71.0 | 76.0 | 73.0 | 70.0 | 70.0 | 67.0 | 61.0 | 60.0 | 74.0 | Да |
| 166 | Вентилятор DA-8.0-1.W-EC | 4315.30 | 3193.10 | 1.50 | 1.0 | 34.0 | 37.0 | 42.0 | 39.0 | 36.0 | 36.0 | 33.0 | 27.0 | 26.0 | 40.0 | Да |
| 167 | Вентилятор ВО6-300 | 4314.10 | 3188.50 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 168 | Кондиционер Элемаш КБ2-2.2-РС | 4312.40 | 3180.50 | 1.50 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 169 | Вентилятор ВР100-45В | 4314.50 | 3179.70 | 1.50 | 1.0 | 90.0 | 93.0 | 98.0 | 95.0 | 92.0 | 92.0 | 89.0 | 83.0 | 82.0 | 96.0 | Да |
| 175 | Трансформаторная подстанция 2КТП-1000/6/0,4 (ЗРУ ЦРП) | 4170.50 | 3169.30 | 1.50 | 1.0 | 67.0 | 70.0 | 75.0 | 72.0 | 69.0 | 69.0 | 66.0 | 60.0 | 59.0 | 73.0 | Да |
| 176 | Трансформаторная подстанция 2КТП-1000/6/0,4(ЗРУ ЦРП) | 4149.50 | 3077.10 | 1.50 | 1.0 | 67.0 | 70.0 | 75.0 | 72.0 | 69.0 | 69.0 | 66.0 | 60.0 | 59.0 | 73.0 | Да |

| N | Объект | Координаты точки | | | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | La.экв | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 177 | ТП-27-1600/6/0,4 (гл. корпус) | 4110.90 | 2977.80 | 1.50 | 1.0 | 69.0 | 72.0 | 77.0 | 74.0 | 71.0 | 71.0 | 68.0 | 62.0 | 61.0 | 75.0 | Да |
| 178 | Трансформаторная подстанция КТП 1 630/6/0,4 | 4115.60 | 3303.60 | 1.50 | 1.0 | 64.0 | 67.0 | 72.0 | 69.0 | 66.0 | 66.0 | 63.0 | 57.0 | 56.0 | 70.0 | Да |
| 179 | Трансформаторная подстанция КТП 2 630/6/0,4 | 4088.80 | 3172.80 | 1.50 | 1.0 | 64.0 | 67.0 | 72.0 | 69.0 | 66.0 | 66.0 | 63.0 | 57.0 | 56.0 | 70.0 | Да |
| 180 | Трансформаторная подстанция 2КТП-2500/6/0,4 (гл. корпус) | 4026.90 | 3050.20 | 1.50 | 1.0 | 70.0 | 73.0 | 78.0 | 75.0 | 72.0 | 72.0 | 69.0 | 63.0 | 62.0 | 76.0 | Да |
| 181 | Трансформаторная подстанция 2КТП-2500/6/0,4 (гл. корпус) | 4283.80 | 3365.50 | 1.50 | 1.0 | 70.0 | 73.0 | 78.0 | 75.0 | 72.0 | 72.0 | 69.0 | 63.0 | 62.0 | 76.0 | Да |
| 182 | Трансформаторная подстанция 2КТП-2500/6/0,4 (№7) | 4202.00 | 3495.10 | 1.50 | 1.0 | 70.0 | 73.0 | 78.0 | 75.0 | 72.0 | 72.0 | 69.0 | 63.0 | 62.0 | 76.0 | Да |
| 183 | Трансформаторная подстанция 2КТП-2500/6/0,4 (№7) | 4050.20 | 3554.70 | 1.50 | 1.0 | 70.0 | 73.0 | 78.0 | 75.0 | 72.0 | 72.0 | 69.0 | 63.0 | 62.0 | 76.0 | Да |
| 184 | Трансформаторная подстанция 2КТП-1000/6/0,4 (гл. корпус) | 4167.10 | 2508.50 | 1.50 | 1.0 | 67.0 | 70.0 | 75.0 | 72.0 | 69.0 | 69.0 | 66.0 | 60.0 | 59.0 | 73.0 | Да |
| 185 | Трансформаторная подстанция 2КТП-1000/6/0,4 (гл. корпус) | 4163.10 | 2446.60 | 1.50 | 1.0 | 67.0 | 70.0 | 75.0 | 72.0 | 69.0 | 69.0 | 66.0 | 60.0 | 59.0 | 73.0 | Да |
| 186 | Трансформаторная подстанция 2КТП-630/6/0,4 (склад готовой продукции) | 4165.40 | 2355.50 | 1.50 | 1.0 | 64.0 | 67.0 | 72.0 | 69.0 | 66.0 | 66.0 | 63.0 | 57.0 | 56.0 | 70.0 | Да |
| 187 | Трансформаторная подстанция 2КТП-630/6/0,4 (склад готовой продукции) | 4221.50 | 2516.00 | 1.50 | 1.0 | 64.0 | 67.0 | 72.0 | 69.0 | 66.0 | 66.0 | 63.0 | 57.0 | 56.0 | 70.0 | Да |
| 188 | Трансформаторная подстанция 2КТП-630/6/0,4 (перегрузки) | 4210.90 | 2426.70 | 1.50 | 1.0 | 64.0 | 67.0 | 72.0 | 69.0 | 66.0 | 66.0 | 63.0 | 57.0 | 56.0 | 70.0 | Да |
| 189 | Трансформаторная подстанция 2КТП-630/6/0,4 (перегрузки) | 4209.80 | 2347.30 | 1.50 | 1.0 | 64.0 | 67.0 | 72.0 | 69.0 | 66.0 | 66.0 | 63.0 | 57.0 | 56.0 | 70.0 | Да |
| 190 | Трансформаторная подстанция 2КТП-400/6/0,4 (ин.-лаб. корп.) | 4199.80 | 2559.80 | 1.50 | 1.0 | 62.0 | 65.0 | 70.0 | 67.0 | 64.0 | 64.0 | 61.0 | 55.0 | 54.0 | 68.0 | Да |
| 191 | Трансформаторная подстанция 2КТП-400/6/0,4 (ин.-лаб. корп.) | 4185.70 | 2295.80 | 1.50 | 1.0 | 62.0 | 65.0 | 70.0 | 67.0 | 64.0 | 64.0 | 61.0 | 55.0 | 54.0 | 68.0 | Да |
| 192 | Трансформаторная подстанция КТП-400/6/0,4 (эл. тягачи) | 4337.90 | 3262.60 | 1.50 | 1.0 | 62.0 | 65.0 | 70.0 | 67.0 | 64.0 | 64.0 | 61.0 | 55.0 | 54.0 | 68.0 | Да |
| 193 | Трансформаторная подстанция 2КТП-250/6/0,4 (насосная) | 4234.30 | 3373.50 | 1.50 | 1.0 | 59.0 | 62.0 | 67.0 | 64.0 | 61.0 | 61.0 | 58.0 | 52.0 | 51.0 | 65.0 | Да |
| 194 | Автогидроподъемник ВС-25 на базе ЗИЛ 131 | 4227.20 | 2577.50 | 1.50 | 1.0 | 98.0 | 97.0 | 96.0 | 93.0 | 91.0 | 87.0 | 82.0 | 82.0 | 72.0 | 92.8 | Да |
| 195 | Автогрейдер ДЗ98 | 4146.60 | 2454.90 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 82.0 | 87.0 | 84.0 | 81.0 | 81.0 | 78.0 | 72.0 | 71.0 | 85.0 | Да |
| 196 | Автопогрузчик Кировец К-3060 | 4186.30 | 2271.50 | 1.50 | 1.0 | 84.0 | 87.0 | 92.0 | 89.0 | 86.0 | 86.0 | 83.0 | 77.0 | 76.0 | 90.0 | Да |
| 197 | Агрегат для сварки ПЭVoll V-Weld G315 | 4201.50 | 2289.00 | 1.50 | 1.0 | 64.0 | 67.0 | 72.0 | 69.0 | 66.0 | 66.0 | 63.0 | 57.0 | 56.0 | 70.0 | Да |
| 198 | Бульдозер Д-492А | 4172.30 | 2342.80 | 1.50 | 7.0 | 84.0 | 87.0 | 92.0 | 89.0 | 86.0 | 86.0 | 83.0 | 77.0 | 76.0 | 90.0 | Да |
| 199 | Каток на пневмоколесном ходу ДУ-29 (Д-624) | 4247.10 | 2481.70 | 1.50 | 7.0 | 74.0 | 77.0 | 82.0 | 79.0 | 76.0 | 76.0 | 73.0 | 67.0 | 66.0 | 80.0 | Да |
| 200 | Компрессор ДК-9М | 4164.10 | 2422.20 | 1.50 | 1.0 | 69.0 | 72.0 | 77.0 | 74.0 | 71.0 | 71.0 | 68.0 | 62.0 | 61.0 | 75.0 | Да |
| 201 | Кран автомобильный КС 45717к-1 | 4261.10 | 2578.70 | 1.50 | 1.0 | 89.0 | 89.0 | 86.0 | 86.0 | 95.0 | 92.0 | 84.0 | 78.0 | 71.0 | 95.5 | Да |
| 202 | Машина поливомоечная | 4222.50 | 2549.50 | 1.50 | 1.0 | 89.0 | 89.0 | 86.0 | 86.0 | 95.0 | 92.0 | 84.0 | 78.0 | 71.0 | 95.5 | Да |
| 203 | Экскаватор ЭО-3322 | 4238.90 | 2506.20 | 1.50 | 1.0 | 86.0 | 89.0 | 94.0 | 91.0 | 88.0 | 88.0 | 85.0 | 79.0 | 78.0 | 92.0 | Да |
| 204 | Сварочный трансформатор | 4197.40 | 2517.90 | 1.50 | 1.0 | 105.0 | 105.0 | 98.0 | 92.0 | 89.0 | 86.0 | 84.0 | 82.0 | 80.0 | 92.6 | Да |

| N | Объект | Координаты точки 1 | | Координаты точки 2 | | Ширина (м) | Высота (м) | Высота подъема (м) | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | La.экв | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | X (м) | Y (м) | | | | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 001 | Дверь Корпус приемки и дробления №1 | 4207.72 | 3340.82 | 4206.81 | 3336.92 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 138.2 | 139.0 | 126.2 | 124.1 | 121.1 | 113.6 | 104.5 | 95.6 | 130.3 | 129.9 | Да |
| 002 | Дверь Здание перегрузки № 1 | 4334.34 | 3310.94 | 4332.76 | 3306.46 | 0.94 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 42.4 | 134.4 | 121.8 | 118.1 | 116.0 | 106.7 | 99.0 | 90.7 | 122.3 | 122.5 | Да |
| 003 | Дверь Здание загрузки №1 | 4416.29 | 3308.30 | 4414.51 | 3304.80 | 0.43 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 44.0 | 136.7 | 121.4 | 116.7 | 114.0 | 105.7 | 98.9 | 91.9 | 123.5 | 123.3 | Да |
| 004 | Дверь Главный корпус | 4326.37 | 3294.90 | 4325.03 | 3291.80 | 0.50 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 45.7 | 141.4 | 126.1 | 119.9 | 119.1 | 111.0 | 104.7 | 97.7 | 129.4 | 129.0 | Да |
| 005 | Дверь Главный корпус | 4316.95 | 3269.33 | 4315.65 | 3265.87 | 0.75 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 154.3 | 154.4 | 140.7 | 135.0 | 125.9 | 112.6 | 107.2 | 103.8 | 146.2 | 145.4 | Да |
| 006 | Дверь Главный корпус | 4348.43 | 3276.27 | 4346.97 | 3272.43 | 0.37 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 154.7 | 154.7 | 141.1 | 135.4 | 126.0 | 112.1 | 106.9 | 104.0 | 146.7 | 145.8 | Да |
| 007 | Дверь Здание сортировки | 4387.00 | 3272.07 | 4385.56 | 3268.12 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 96.4 | 132.4 | 118.7 | 116.0 | 109.8 | 100.5 | 88.2 | 77.7 | 108.0 | 113.5 | Да |
| 008 | Дверь Шламовой насосной станции | 4330.10 | 3206.74 | 4331.23 | 3206.33 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 30.4 | 117.4 | 99.8 | 95.1 | 91.7 | 81.7 | 73.5 | 60.6 | 87.3 | 95.2 | Да |
| 009 | Дверь Здания радиального сгустителя | 4334.81 | 3239.69 | 4332.39 | 3233.81 | 1.10 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 159.7 | 159.7 | 146.1 | 140.4 | 131.0 | 117.2 | 111.9 | 109.0 | 151.6 | 150.7 | Да |
| 010 | Дверь углеподготовки | 4192.74 | 3138.27 | 4192.12 | 3136.58 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 154.2 | 154.2 | 140.6 | 134.9 | 125.6 | 111.7 | 106.4 | 103.4 | 146.1 | 145.2 | Да |
| 011 | Дверь углеподготовки | 4180.09 | 3156.00 | 4184.03 | 3154.56 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 131.4 | 140.6 | 125.6 | 120.9 | 118.4 | 110.6 | 103.3 | 96.0 | 128.5 | 128.1 | Да |
| 012 | Дверь бункера рядового угля | 4142.75 | 3011.94 | 4147.45 | 3010.23 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 135.2 | 137.7 | 123.8 | 121.1 | 118.3 | 110.7 | 102.4 | 94.2 | 128.2 | 127.8 | Да |
| 013 | Дверь Главный корпус | 4200.74 | 3120.65 | 4199.10 | 3116.14 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 152.4 | 152.6 | 138.9 | 133.3 | 124.5 | 112.1 | 106.3 | 102.4 | 144.4 | 143.5 | Да |
| 014 | Дверь главный корпус | 4198.64 | 3115.05 | 4197.00 | 3110.54 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 159.4 | 159.4 | 145.8 | 140.1 | 130.8 | 117.0 | 111.7 | 108.7 | 151.4 | 150.5 | Да |
| 015 | Дверь Главный корпус | 4180.14 | 3077.95 | 4179.11 | 3075.13 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 150.4 | 150.6 | 136.9 | 131.2 | 122.6 | 110.4 | 104.7 | 100.6 | 142.4 | 141.5 | Да |
| 016 | Дверь Главный корпус | 4178.77 | 3073.91 | 4177.75 | 3071.09 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 159.4 | 159.4 | 145.8 | 140.1 | 130.8 | 117.0 | 111.7 | 108.7 | 151.4 | 150.5 | Да |
| 017 | Дверь Главный корпус | 4177.54 | 3070.75 | 4176.51 | 3067.93 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 160.4 | 160.4 | 146.8 | 141.1 | 131.7 | 117.7 | 112.5 | 109.6 | 152.3 | 151.4 | Да |
| 018 | Дверь Главный корпус | 4163.81 | 2992.54 | 4162.78 | 2989.72 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 160.4 | 160.4 | 146.8 | 141.1 | 131.7 | 117.7 | 112.5 | 109.6 | 152.3 | 151.4 | Да |
| 019 | Дверь Главный корпус | 4164.84 | 2982.94 | 4165.80 | 2982.67 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 145.6 | 145.6 | 132.0 | 126.4 | 117.1 | 103.3 | 97.9 | 94.9 | 137.5 | 136.6 | Да |
| 020 | Дверь Главный корпус | 4195.42 | 2992.09 | 4193.99 | 2988.15 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 154.8 | 154.8 | 141.2 | 135.6 | 126.3 | 112.4 | 107.1 | 104.1 | 146.8 | 145.9 | Да |
| 021 | Дверь Главный корпус | 4206.37 | 3028.01 | 4205.89 | 3026.69 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 154.0 | 154.0 | 140.4 | 134.8 | 125.4 | 111.5 | 106.2 | 103.3 | 146.0 | 145.1 | Да |
| 022 | Дверь Главный корпус | 4216.64 | 3057.48 | 4216.30 | 3056.54 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 154.0 | 154.0 | 140.4 | 134.8 | 125.4 | 111.4 | 106.2 | 103.3 | 146.0 | 145.1 | Да |
| 023 | Дверь Главный корпус | 4228.96 | 3106.09 | 4227.93 | 3103.27 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 156.4 | 156.4 | 142.8 | 137.2 | 128.0 | 114.8 | 109.1 | 105.8 | 148.4 | 147.5 | Да |
| 024 | Дверь здания перегрузки | 4300.84 | 3236.25 | 4299.40 | 3232.30 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 38.8 | 135.8 | 120.2 | 113.5 | 113.1 | 105.2 | 99.0 | 92.1 | 123.8 | 123.3 | Да |
| 025 | Дверь Склад готовой продукции | 4289.20 | 3070.43 | 4287.15 | 3064.79 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 140.0 | 143.8 | 129.5 | 126.0 | 123.7 | 116.1 | 108.2 | 100.4 | 133.9 | 133.4 | Да |
| 026 | Дверь Склад готовой продукции | 4266.74 | 2992.99 | 4264.68 | 2987.35 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 145.5 | 146.2 | 133.0 | 130.6 | 127.8 | 120.4 | 111.6 | 103.1 | 137.7 | 137.3 | Да |
| 027 | Дверь погрузочный пункт | 4412.44 | 3206.85 | 4410.39 | 3201.21 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 46.9 | 141.6 | 126.0 | 120.2 | 119.0 | 110.9 | 104.6 | 97.6 | 129.3 | 128.9 | Да |

### 1.2. Источники непостоянного шума

| N | Объект | Координаты точек (X, Y, Высота подъема) | Ширина (м) | Высота (м) | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | t | T | La.экв | La.макс | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | | | | |
| 170 | Движение тепловоза ТЭМ-2 | (4416.8, 3252.4, 1.5), (4400.9, 3256.4, 1.5) | 500.00 | 1.50 | 25.0 | 52.5 | 58.0 | 53.5 | 53.5 | 51.5 | 46.5 | 42.5 | 34.5 | 27.0 | | | 52.5 | 0.0 | Да |
| 171 | Движение тепловоза ТЭМ-18 | (4361.4, 2939.5, 1.5), (4379.3, 2935.1, 1.5) | 1200.00 | 1.50 | 25.0 | 55.5 | 61.0 | 56.5 | 56.5 | 54.5 | 49.5 | 45.5 | 37.5 | 30.0 | | | 55.5 | 0.0 | Да |
| 172 | Движение автотранспорта | (3962.4, 3587.1, 1.5), (4118.8, 3248.4, 1.5) | 30.00 | 1.50 | 7.5 | 45.9 | 52.4 | 47.9 | 44.9 | 41.9 | 41.9 | 38.9 | 32.9 | 20.4 | | | 46.2 | 0.0 | Да |
| 173 | Движение по территории | (3967.2, 3584.4, 1.5), (4245.9, 3305.5, 1.5) | 30.00 | 1.50 | 7.5 | 57.3 | 63.8 | 59.3 | 56.3 | 53.3 | 53.3 | 50.3 | 44.3 | 31.8 | | | 57.6 | 0.0 | Да |
| 228 | Движение по территории | (4178.7, 2266.8, 0), (4267.4, 2626.5, 0) | 14.00 | 1.50 | 7.5 | 43.3 | 49.8 | 45.3 | 42.3 | 39.3 | 39.3 | 36.3 | 30.3 | 17.8 | | | 43.6 | 0.0 | Да |

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

| N | Объект | Координаты точки | | | Тип точки | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | | |
| 001 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 4764.20 | 4308.00 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 002 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 5270.40 | 3766.90 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 003 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 5029.70 | 3239.60 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 004 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 4925.80 | 2611.40 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 005 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 4659.60 | 2035.90 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 006 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 4157.40 | 1740.00 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 007 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 3611.00 | 2435.90 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 008 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 3324.40 | 3020.40 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 009 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 3390.50 | 3724.30 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 010 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 3904.60 | 4136.30 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 011 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 3042.20 | 9672.40 | 1.50 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |
| 012 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 4551.60 | 9208.20 | 1.50 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |
| 013 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 5436.20 | 8674.00 | 1.50 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |
| 014 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 5722.30 | 8180.60 | 1.50 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |
| 015 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 6691.60 | 8212.70 | 1.50 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |

### 2.2. Расчетные площадки

| N | Объект | Координаты точки 1 | | Координаты точки 2 | | Ширина (м) | Высота подъема (м) | Шаг сетки (м) | | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | X (м) | Y (м) | | | X | Y | |
| 001 | Расчетная площадка | 704.20 | 5292.25 | 8214.20 | 5292.25 | 9900.00 | 1.50 | 300.00 | 300.00 | Да |

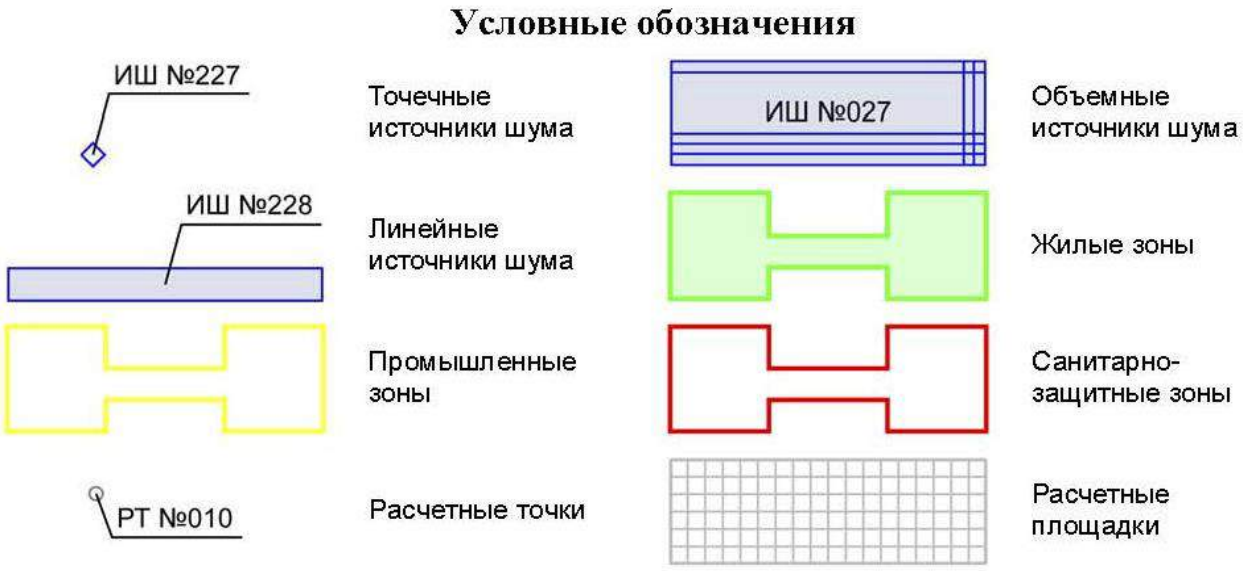
## Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"
## 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")
### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

| Расчетная точка | | Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | Название | X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | | |
| 001 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 4764.20 | 4308.00 | 1.50 | 40.6 | 44 | 41.8 | 38.9 | 38.4 | 33 | 22 | 0 | 0 | 38.50 | 38.50 |
| 002 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 5270.40 | 3766.90 | 1.50 | 41.1 | 44.2 | 42.2 | 39.5 | 39.2 | 33.7 | 23 | 0 | 0 | 39.20 | 39.20 |
| 003 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 5029.70 | 3239.60 | 1.50 | 44.6 | 47.6 | 45.7 | 43.4 | 43.4 | 38.6 | 30.6 | 0 | 0 | 43.70 | 43.70 |
| 004 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 4925.80 | 2611.40 | 1.50 | 46 | 48.2 | 46 | 43.6 | 43.7 | 38.9 | 30.5 | 0 | 0 | 43.90 | 43.90 |
| 005 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 4659.60 | 2035.90 | 1.50 | 45.6 | 47 | 44.5 | 41.6 | 41.6 | 36.9 | 27.7 | 0 | 0 | 41.90 | 41.90 |
| 006 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 4157.40 | 1740.00 | 1.50 | 44.2 | 45.5 | 43.1 | 40 | 39.8 | 35 | 25.2 | 0 | 0 | 40.10 | 40.10 |
| 007 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 3611.00 | 2435.90 | 1.50 | 46.7 | 48.2 | 45.7 | 43 | 43.4 | 38.7 | 30.4 | 4.1 | 0 | 43.70 | 43.70 |
| 008 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 3324.40 | 3020.40 | 1.50 | 44.1 | 46.7 | 44.6 | 42 | 42.4 | 37.4 | 28.8 | 0 | 0 | 42.50 | 42.50 |
| 009 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 3390.50 | 3724.30 | 1.50 | 42.7 | 46.4 | 43.9 | 41.1 | 40.9 | 36.1 | 27.3 | 0 | 0 | 41.20 | 41.20 |
| 010 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 3904.60 | 4136.30 | 1.50 | 42.5 | 46.6 | 43.9 | 41.1 | 40.7 | 36.1 | 27.4 | 0.6 | 0 | 41.10 | 41.10 |

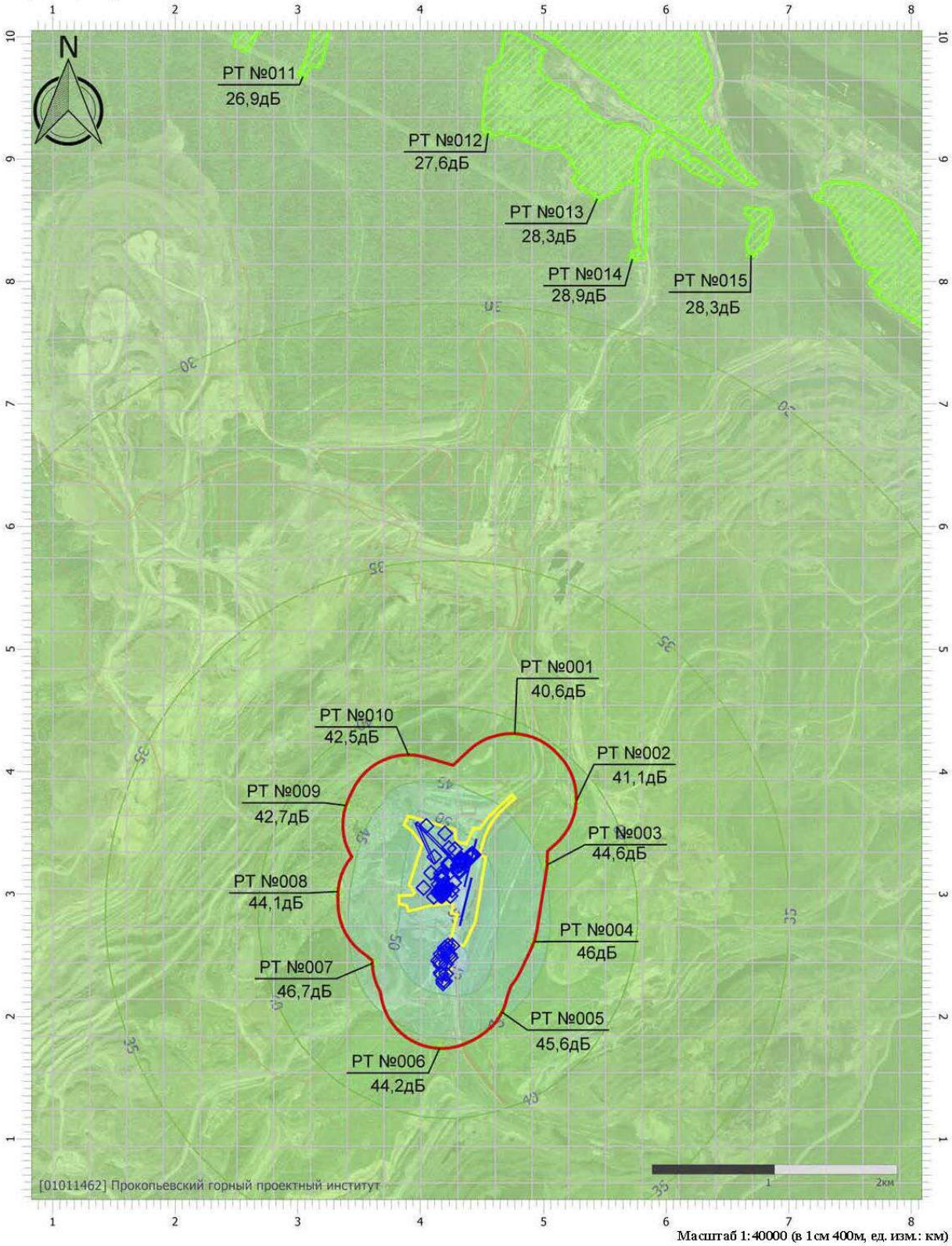
Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

| Расчетная точка | | Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | Название | X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | | |
| 011 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 3042.20 | 9672.40 | 1.50 | 26.9 | 29.3 | 25.4 | 18.1 | 0.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12.90 | 23.00 |
| 012 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 4551.60 | 9208.20 | 1.50 | 27.6 | 30.1 | 26.4 | 19.8 | 11.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15.10 | 23.00 |
| 013 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 5436.20 | 8674.00 | 1.50 | 28.3 | 30.8 | 27.2 | 20.9 | 16.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17.50 | 23.10 |
| 014 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 5722.30 | 8180.60 | 1.50 | 28.9 | 31.5 | 28.1 | 22.1 | 18.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18.80 | 23.20 |
| 015 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 6691.60 | 8212.70 | 1.50 | 28.3 | 30.8 | 27.2 | 21 | 16.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17.50 | 23.10 |


Условные обозначения
ИШ №227
Точечные источники шума
ИШ №027
Объемные источники шума
ИШ №228
Линейные источники шума
Жилые зоны
Промышленные зоны
Санитарно-защитные зоны
РТ №010
Расчетные точки
Расчетные площадки

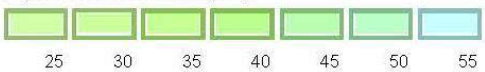
## Отчет

**Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**



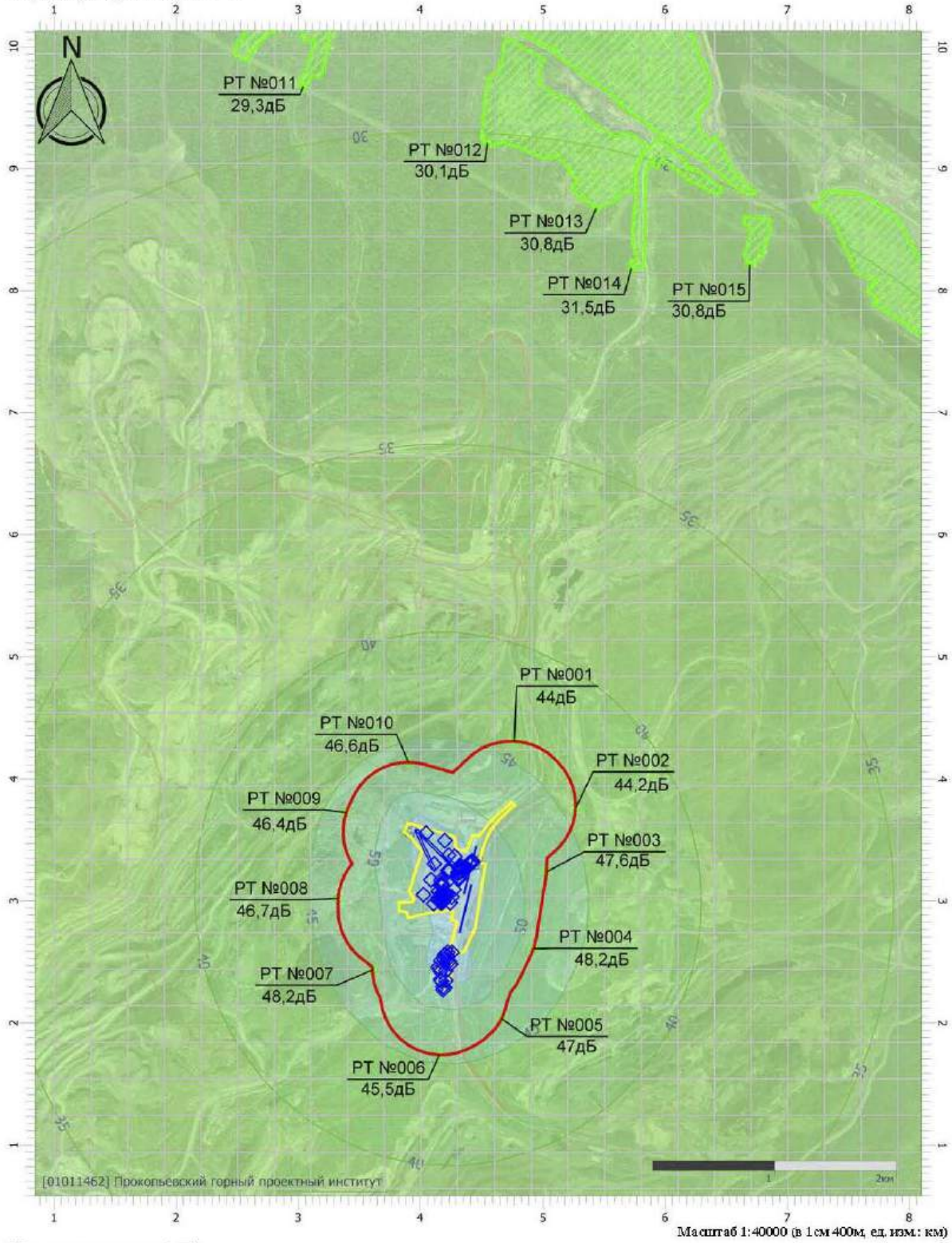

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (дБ)**



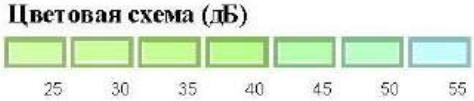
**Отчет**

**Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**



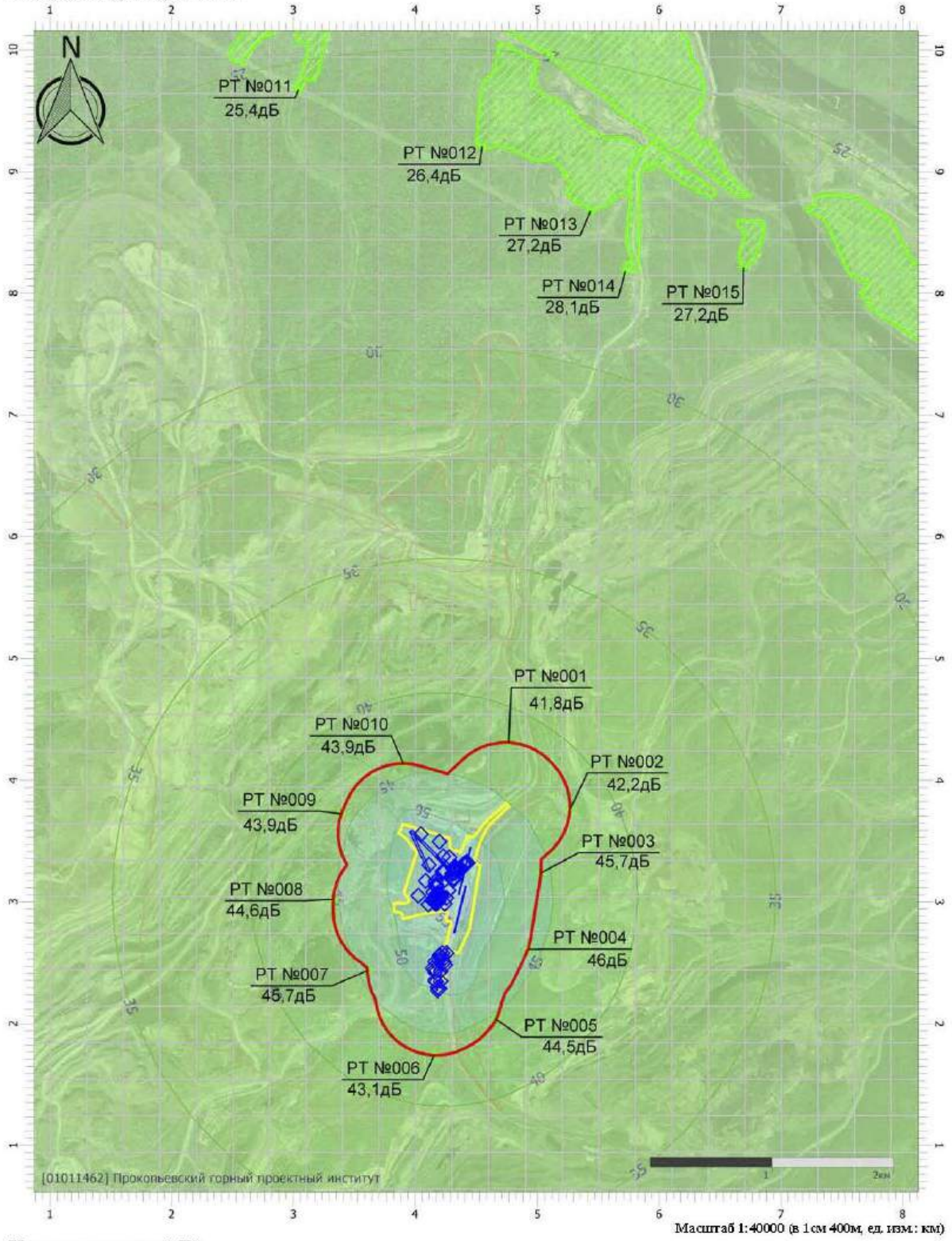

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (дБ)**

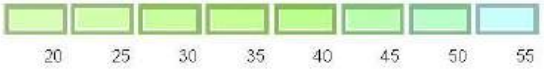


**Отчет**

**Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**

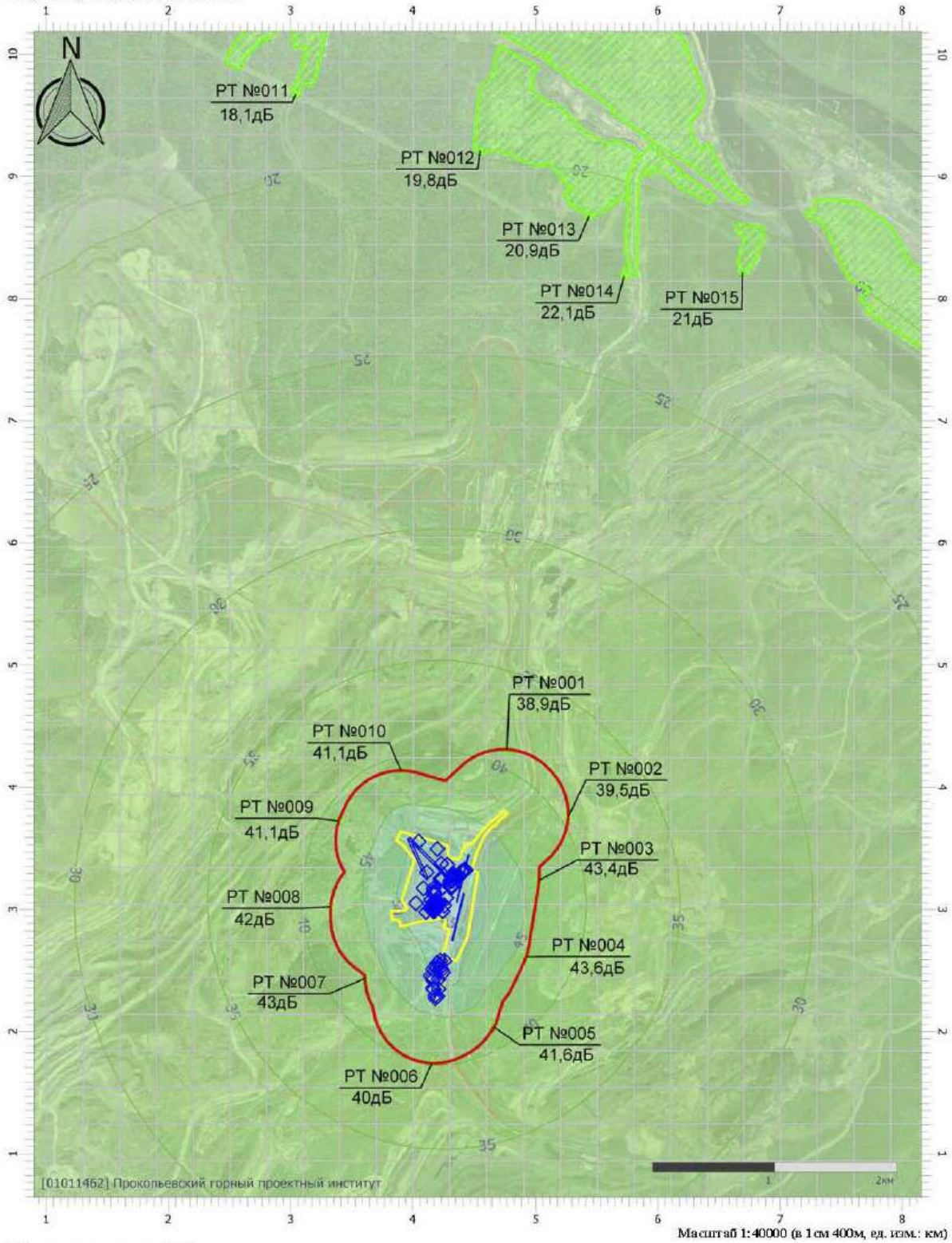



**Цветовая схема (дБ)**



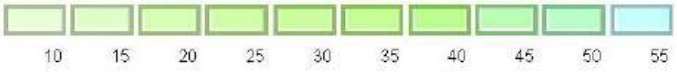
**Отчет**

**Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**



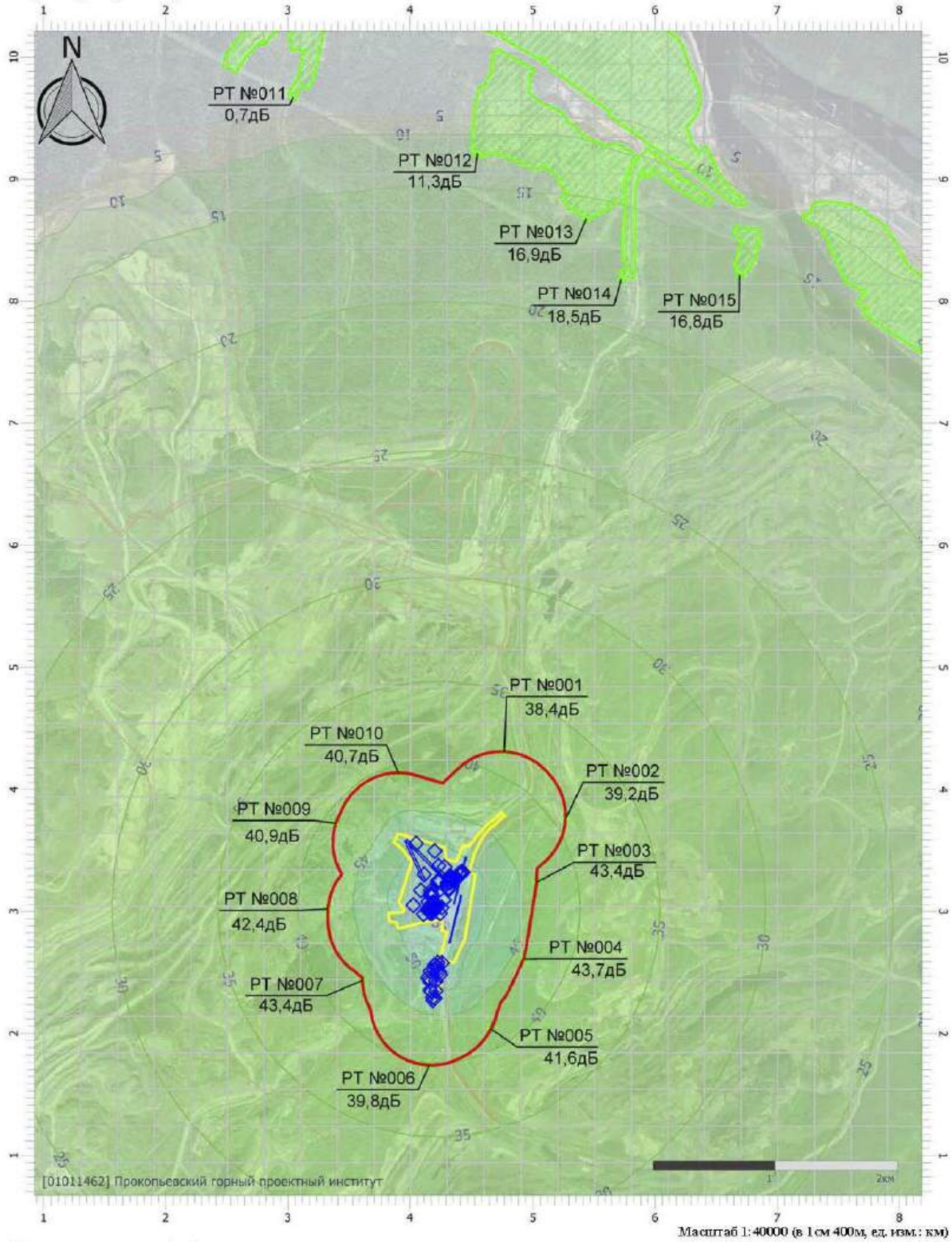

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (дБ)**



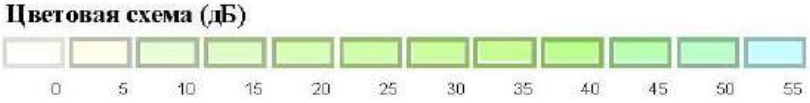
**Отчет**

**Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**



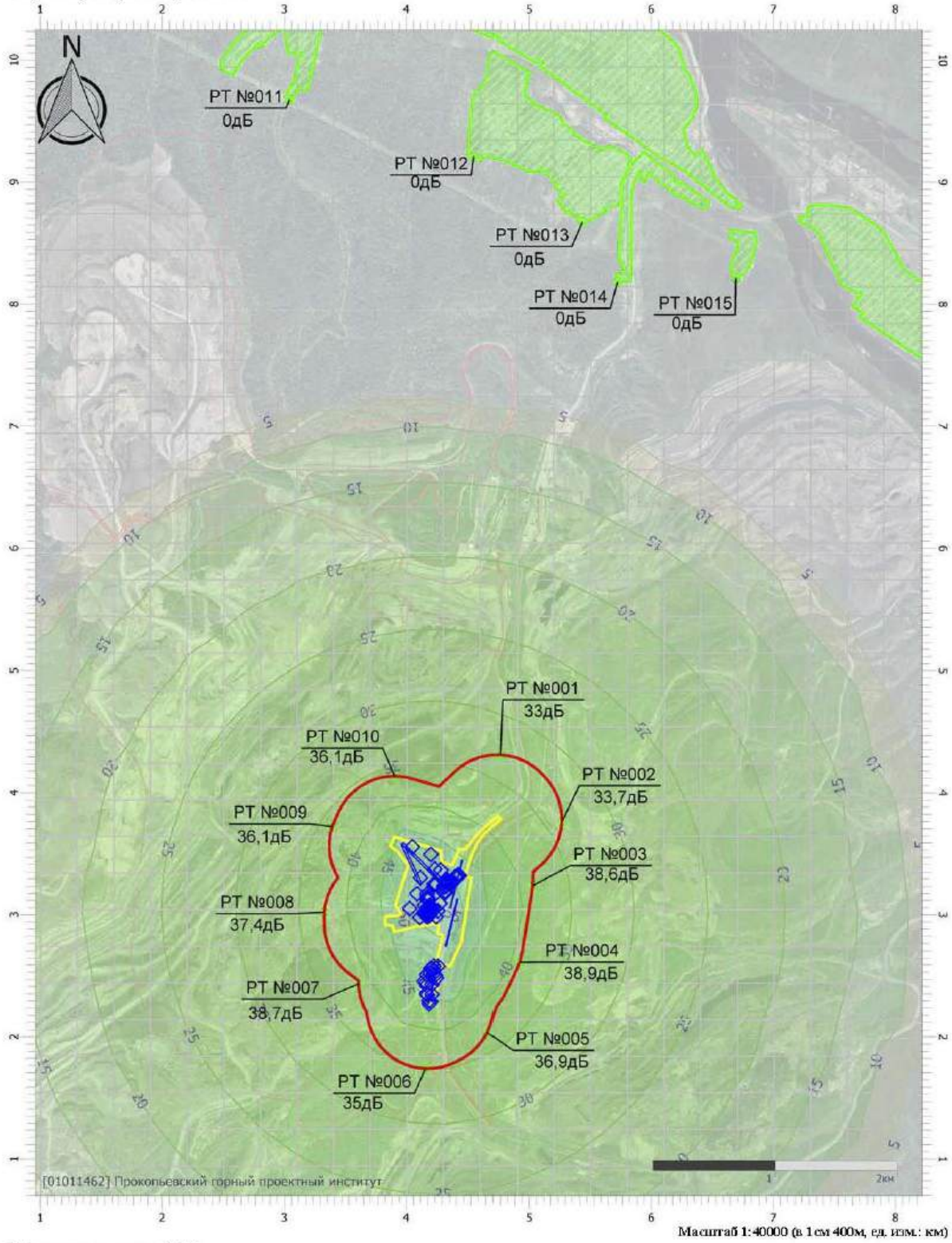

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (дБ)**

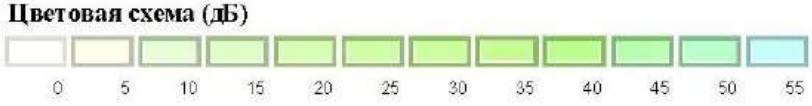


**Отчет**

**Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**

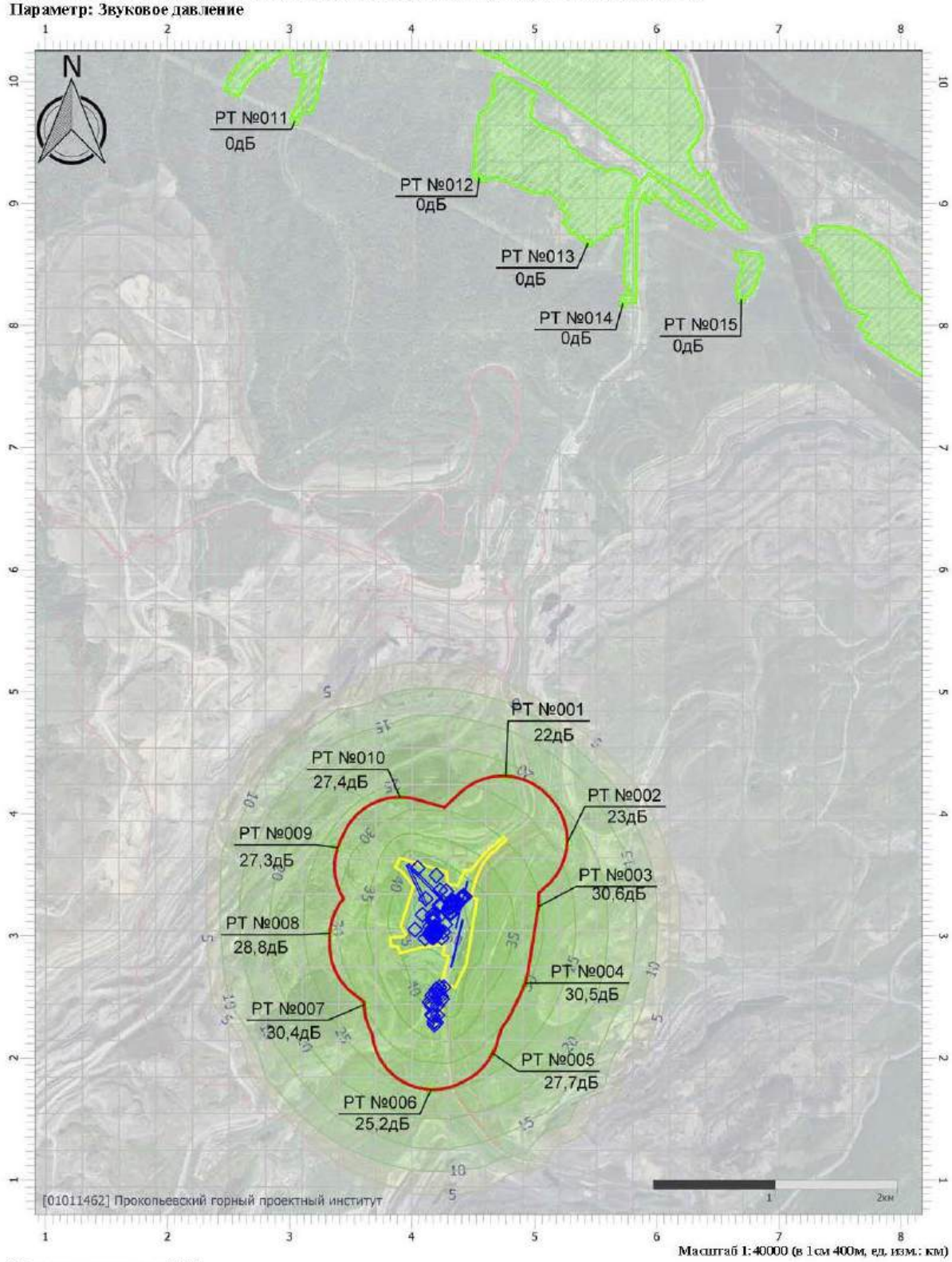



**Цветовая схема (дБ)**



**Отчет**

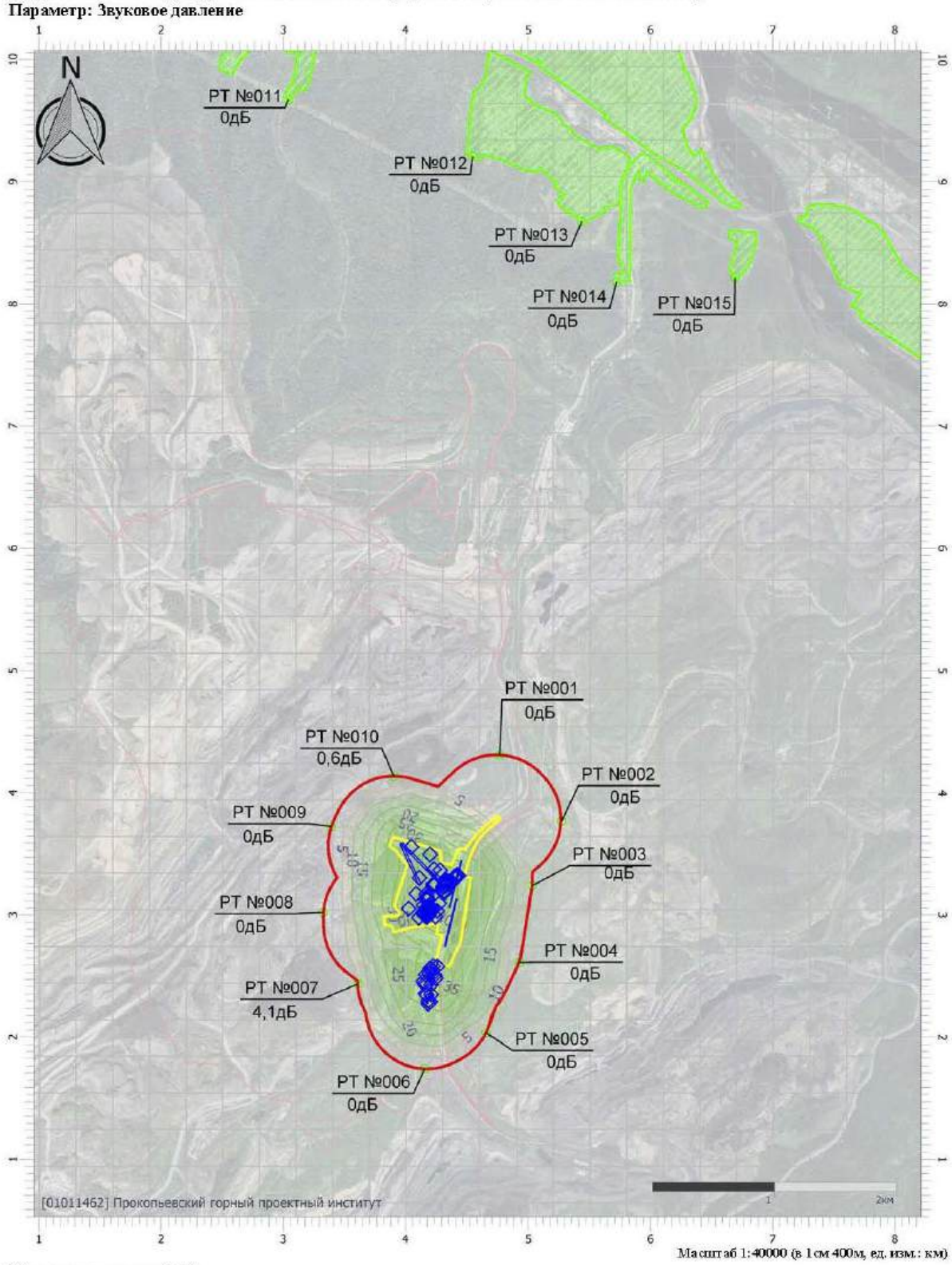
**Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**



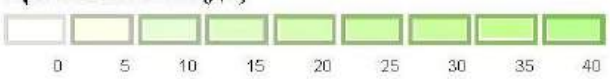

**Цветовая схема (дБ)**

**Отчет**

**Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**

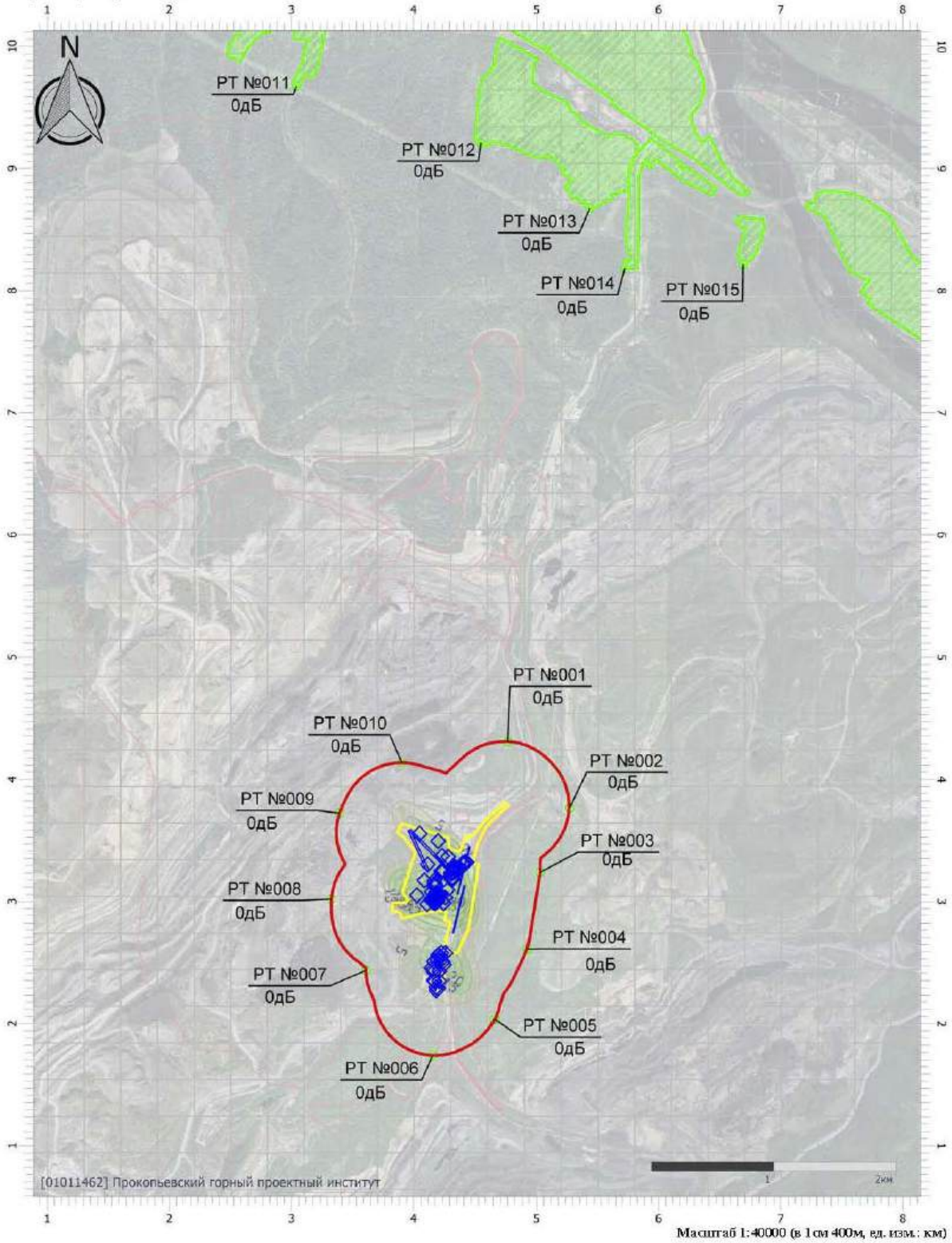



**Цветовая схема (дБ)**



## Отчет

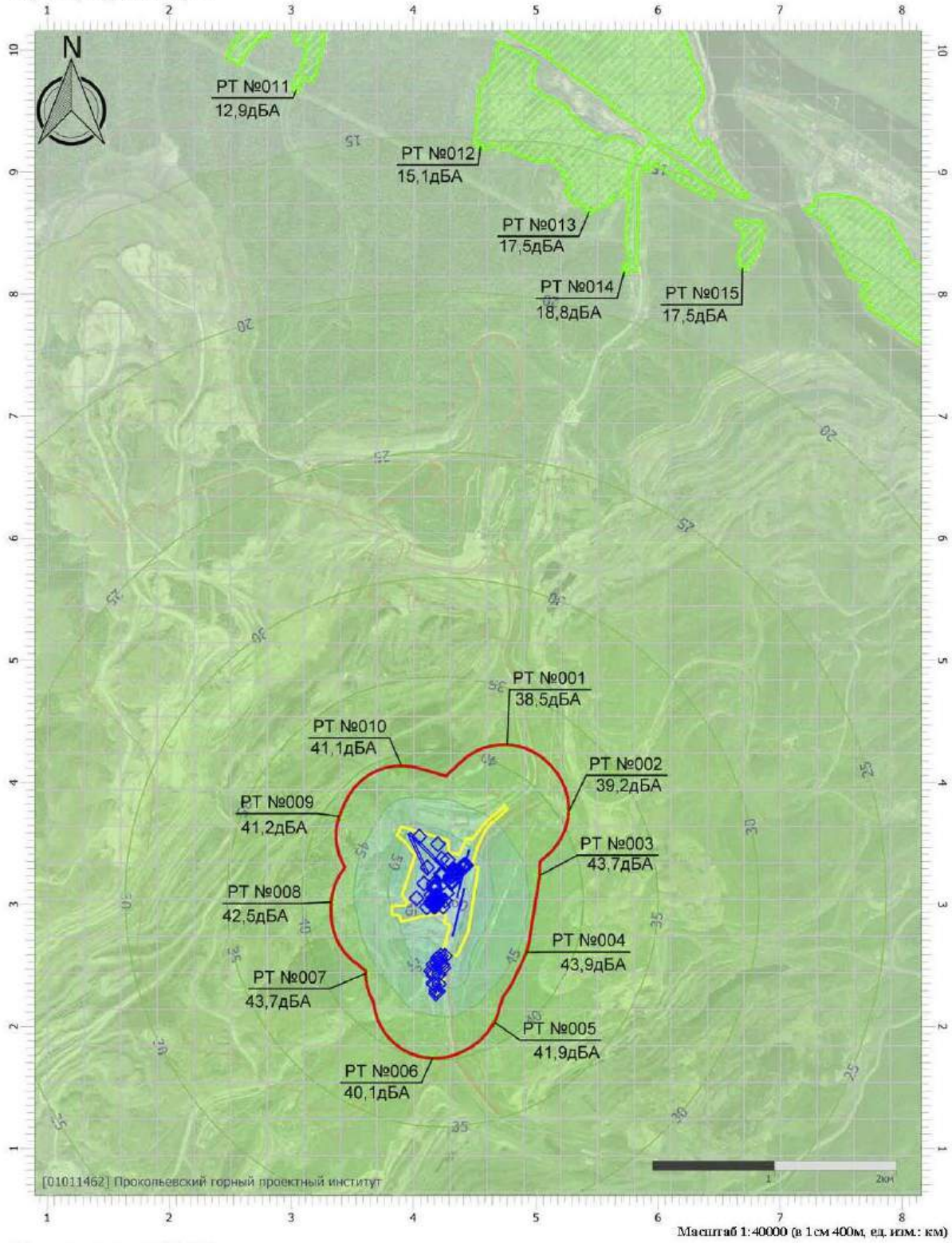
**Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**




**Цветовая схема (дБ)**

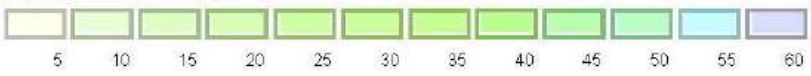
**Отчет**

**Код расчета: La (Уровень звука)**
**Параметр: Уровень звука**



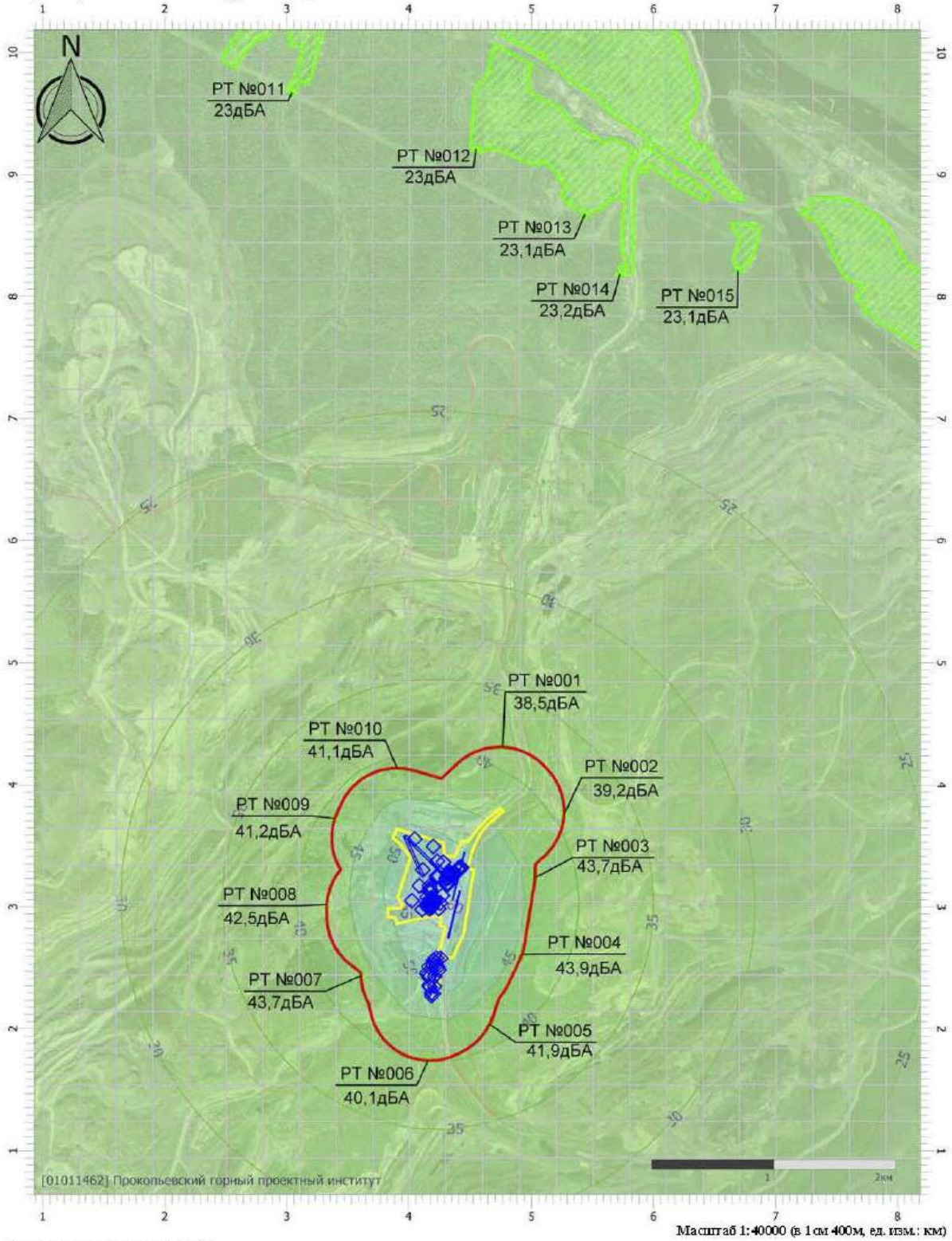

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (дБА)**

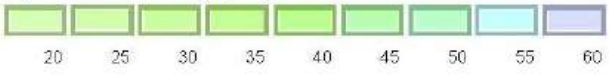


**Отчет**

**Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)**
**Параметр: Максимальный уровень звука**




**Цветовая схема (дБА)**



# Приложение 13

## (обязательное)

## Результаты расчета и карты-схемы распространения звукового давления, создаваемого источниками шума предприятия на период эксплуатации

## Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4670 (от 19.10.2022) [3D]

Серийный номер 01011462, Прокопьевский горный проектный институт

### 1. Исходные данные

#### 1.1. Источники постоянного шума

| N | Объект | Координаты точки | | | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | La.экв | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 028 | Вентилятор KLG 160 COM TLZ (П10) | 4410.50 | 3304.90 | 18.60 | 1.0 | 83.0 | 86.0 | 91.0 | 88.0 | 85.0 | 85.0 | 82.0 | 76.0 | 75.0 | 89.0 | Да |
| 029 | Вентилятор ВР85-77 (П11) | 4402.60 | 3307.00 | 0.00 | 1.0 | 82.0 | 82.0 | 74.0 | 74.0 | 82.0 | 77.0 | 72.0 | 68.0 | 63.0 | 82.0 | Да |
| 030 | Вентилятор ВР85-77 (П11а) | 4411.90 | 3311.90 | 18.60 | 1.0 | 82.0 | 82.0 | 74.0 | 74.0 | 82.0 | 77.0 | 72.0 | 68.0 | 63.0 | 82.0 | Да |
| 031 | Аспирационная установка ВДН 6АС (В9) | 4405.70 | 3315.00 | 18.60 | 1.0 | 97.5 | 100.5 | 105.5 | 102.5 | 99.5 | 99.5 | 96.5 | 90.5 | 89.5 | 103.5 | Да |
| 032 | Вентилятор KLG 400 COM VTZ (П8) | 4324.90 | 3288.20 | 8.40 | 1.0 | 45.0 | 45.0 | 51.0 | 64.0 | 69.0 | 72.0 | 75.0 | 71.0 | 64.0 | 79.0 | Да |
| 033 | Вентилятор ВР85-77 (П9) | 4328.60 | 3269.50 | 8.40 | 1.0 | 82.0 | 82.0 | 74.0 | 74.0 | 82.0 | 77.0 | 72.0 | 68.0 | 63.0 | 82.0 | Да |
| 034 | Вентилятор ВР85-77 (П9а) | 4330.90 | 3277.40 | 8.40 | 1.0 | 82.0 | 82.0 | 74.0 | 74.0 | 82.0 | 77.0 | 72.0 | 68.0 | 63.0 | 82.0 | Да |
| 035 | Аспирационная установка ВР120-45 4АС (В7) | 4342.10 | 3279.00 | 16.80 | 1.0 | 93.0 | 93.0 | 96.0 | 103.0 | 114.0 | 102.0 | 99.0 | 95.0 | 91.0 | 112.0 | Да |
| 036 | Аспирационная установка ВР120-45 5АС (В8) | 4317.70 | 3271.20 | 16.80 | 1.0 | 93.0 | 93.0 | 96.0 | 103.0 | 114.0 | 102.0 | 99.0 | 95.0 | 91.0 | 112.0 | Да |
| 037 | Аспирационная система МВГ «Вортэкс 2/2/2Л» 18 АС (А2) | 4334.00 | 3286.90 | 16.80 | 1.0 | 80.0 | 83.0 | 88.0 | 85.0 | 82.0 | 82.0 | 79.0 | 73.0 | 72.0 | 86.0 | Да |
| 038 | Вентилятор KLG 250 COM VTZ (П14) | 4381.50 | 3267.80 | 20.50 | 1.0 | 35.6 | 38.6 | 43.6 | 40.6 | 37.6 | 37.6 | 34.6 | 28.6 | 27.6 | 41.6 | Да |
| 039 | Вентилятор ВР85-77 (П15) | 4381.80 | 3271.20 | 16.30 | 1.0 | 82.0 | 82.0 | 74.0 | 74.0 | 82.0 | 77.0 | 72.0 | 68.0 | 63.0 | 82.0 | Да |
| 040 | Вентилятор ВР85-77 (ПУ15а) | 4382.40 | 3271.10 | 16.30 | 1.0 | 82.0 | 82.0 | 74.0 | 74.0 | 82.0 | 77.0 | 72.0 | 68.0 | 63.0 | 82.0 | Да |
| 041 | Аспирационная установка ВР240-26В 8АС(В1) | 4374.40 | 3267.40 | 16.30 | 1.0 | 93.0 | 93.0 | 92.0 | 91.0 | 93.0 | 90.0 | 87.0 | 83.0 | 81.0 | 95.0 | Да |
| 042 | Аспирационная установка ВДН 9АС(В1) | 4372.90 | 3275.70 | 16.30 | 1.0 | 97.5 | 100.5 | 105.5 | 102.5 | 99.5 | 99.5 | 96.5 | 90.5 | 89.5 | 103.5 | Да |
| 043 | Аспирационная установка ВР 120-45 10 АС (В13) | 4375.00 | 3274.80 | 20.50 | 1.0 | 93.0 | 93.0 | 96.0 | 103.0 | 114.0 | 102.0 | 99.0 | 95.0 | 91.0 | 112.0 | Да |
| 044 | Вентилятор КЕС-01-1-2200/500-НЕ-1-FB-0 (П1 | 4316.30 | 3244.30 | 1.50 | 1.0 | 63.0 | 63.0 | 70.0 | 68.0 | 70.0 | 74.0 | 72.0 | 71.0 | 66.0 | 79.0 | Да |
| 045 | Вентилятор VKP 500–300/25–4D (В2) | 4329.80 | 3238.70 | 1.50 | 1.0 | 63.0 | 63.0 | 70.0 | 68.0 | 70.0 | 74.0 | 72.0 | 71.0 | 66.0 | 79.0 | Да |
| 046 | Вентилятор Node1-400(25m)/RP, VEC (В190), E2.3 Compact (ПВ1) | 4311.50 | 3186.80 | 11.70 | 1.0 | 35.6 | 38.6 | 43.6 | 40.6 | 37.6 | 37.6 | 34.6 | 28.6 | 27.6 | 41.6 | Да |
| 047 | Вентилятор Node1-300(25m)/RP, VEC (В190), E1.5 Compact (ПВ2) | 4323.50 | 3190.10 | 11.70 | 1.0 | 35.6 | 38.6 | 43.6 | 40.6 | 37.6 | 37.6 | 34.6 | 28.6 | 27.6 | 41.6 | Да |
| 048 | Вентилятор КЕС 01-3-8000/600-HW-1-FB-0 (П3) | 4319.10 | 3181.20 | 11.70 | 1.0 | 35.6 | 38.6 | 43.6 | 40.6 | 37.6 | 37.6 | 34.6 | 28.6 | 27.6 | 41.6 | Да |
| 049 | Вентилятор VKK100m (В3) | 4312.60 | 3189.80 | 11.70 | 1.0 | 39.0 | 39.0 | 41.0 | 42.0 | 48.0 | 52.0 | 47.0 | 37.0 | 30.0 | 55.0 | Да |
| 050 | Вентилятор ВР-80-75 №4 25АС (АС1) | 4320.60 | 3184.00 | 11.70 | 1.0 | 93.0 | 96.0 | 101.0 | 98.0 | 95.0 | 95.0 | 92.0 | 86.0 | 85.0 | 99.0 | Да |

| N | Объект | Координаты точки | | | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | La.экв | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 051 | Вентилятор KLG 160 COM TLZ (П12) | 4434.50 | 3321.90 | 18.60 | 1.0 | 97.0 | 100.0 | 105.0 | 102.0 | 99.0 | 99.0 | 96.0 | 90.0 | 89.0 | 103.0 | Да |
| 052 | Вентилятор ВР85-77 (П13) | 4426.00 | 3326.70 | 18.60 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 053 | Вентилятор ВР85-77 (П13а) | 4420.90 | 3323.60 | 18.60 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 054 | Аспирационная система ВДН 7 АС (В10) | 4433.30 | 3320.00 | 18.60 | 1.0 | 97.5 | 100.5 | 105.5 | 102.5 | 99.5 | 99.5 | 96.5 | 90.5 | 89.5 | 103.5 | Да |
| 055 | Вентилятор ВРВ640-10-В-1-ЛО-30/1500 11АС (А1) | 4181.10 | 3125.50 | 0.00 | 1.0 | 79.0 | 82.0 | 87.0 | 84.0 | 81.0 | 81.0 | 78.0 | 72.0 | 71.0 | 85.0 | Да |
| 056 | Вентилятор ВР6-28 №8 45/1500 ЛО 12АС (А2) | 4177.40 | 3130.80 | 16.00 | 1.0 | 101.0 | 104.0 | 109.0 | 106.0 | 103.0 | 103.0 | 100.0 | 94.0 | 93.0 | 107.0 | Да |
| 057 | Вентилятор ВРВ640-10-В-1-30/1500 13АС (А3) | 4173.60 | 3131.50 | 6.80 | 1.0 | 79.0 | 82.0 | 87.0 | 84.0 | 81.0 | 81.0 | 78.0 | 72.0 | 71.0 | 85.0 | Да |
| 058 | Вентилятор ВИР600-056 14АС (В5) | 4174.80 | 3134.70 | 6.80 | 1.0 | 79.0 | 82.0 | 87.0 | 84.0 | 81.0 | 81.0 | 78.0 | 72.0 | 71.0 | 85.0 | Да |
| 059 | Вентилятор 2ПК-40 ВР80-75 П1 | 4171.90 | 3145.50 | 6.80 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 060 | Вентилятор DA-8,0 ER-50C-4DN П2 | 4167.50 | 3128.10 | 6.80 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 061 | Вентилятор ВК11-2,5-4-1 В4 | 4173.90 | 3125.10 | 6.80 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 062 | Вентилятор А02-10-100 А1 | 4175.20 | 3144.40 | 6.80 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 063 | Вентилятор ВР80-75 (П1) | 4145.80 | 3016.60 | 25.35 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 064 | Вентилятор ВР80-75 (У1.1) | 4148.40 | 3023.70 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 065 | Вентилятор ВР80-75 (У1.2) | 4155.30 | 3009.70 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 066 | МВГ «Вортэкс 2/2/2Л» 19АС(В1) | 4142.90 | 3012.10 | 25.35 | 1.0 | 80.0 | 83.0 | 88.0 | 85.0 | 82.0 | 82.0 | 79.0 | 73.0 | 72.0 | 86.0 | Да |
| 067 | МВГ «Вортэкс 2/2/2Л» 20АС(В2) | 4147.60 | 3010.70 | 25.35 | 1.0 | 80.0 | 83.0 | 88.0 | 85.0 | 82.0 | 82.0 | 79.0 | 73.0 | 72.0 | 86.0 | Да |
| 068 | Вентилятор ВР 80-75 (П1) | 4178.70 | 2986.70 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 069 | Вентилятор ВР 80-75 (П2) | 4190.60 | 3074.00 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 070 | Вентилятор ВР 80-75 (П3) | 4174.90 | 3032.30 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 071 | Приточная установка DA-16 (П7) | 4174.40 | 3020.90 | 1.50 | 1.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 46.0 | 43.0 | 43.0 | 40.0 | 34.0 | 33.0 | 47.0 | Да |
| 072 | Вентилятор ВЕРОСА-500-039-0 3-00-У3 (П8) | 4176.00 | 3035.20 | 1.50 | 1.0 | 28.0 | 31.0 | 36.0 | 33.0 | 30.0 | 30.0 | 27.0 | 21.0 | 20.0 | 34.0 | Да |
| 073 | Вентилятор ОСА 300-125/Т-65-Н-01500/6-У1-01 (П9) | 4180.70 | 3045.90 | 1.50 | 1.0 | 43.0 | 43.0 | 51.0 | 62.0 | 61.0 | 57.0 | 51.0 | 43.0 | 35.0 | 62.0 | Да |
| 074 | Вентилятор ОСА 300-125/Т-65-Н-01500/6-У1-01 (П10) | 4178.80 | 3062.60 | 10.50 | 1.0 | 43.0 | 43.0 | 51.0 | 62.0 | 61.0 | 57.0 | 51.0 | 43.0 | 35.0 | 62.0 | Да |
| 075 | Вентилятор 100JM/25/6/6/28FLAKT WOODS LIMITED (П11) | 4168.80 | 3041.60 | 10.50 | 1.0 | 38.0 | 41.0 | 46.0 | 43.0 | 40.0 | 40.0 | 37.0 | 31.0 | 30.0 | 44.0 | Да |
| 076 | Вентилятор 100JM/25/6/6/28FLAKT WOODS LIMITED (П12) | 4169.60 | 3045.00 | 10.50 | 1.0 | 38.0 | 41.0 | 46.0 | 43.0 | 40.0 | 40.0 | 37.0 | 31.0 | 30.0 | 44.0 | Да |
| 077 | Вентилятор ВО6-300 №4 (П13) | 4171.00 | 3048.80 | 10.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 078 | Вентилятор ВО6-300 №8 (П14) | 4172.30 | 3052.30 | 10.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 079 | Вентилятор ВО6-300 №8 (П15) | 4176.60 | 2986.30 | 11.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 080 | Вентилятор ВО6-300 №8 (П16) | 4181.30 | 3047.20 | 11.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 081 | Вентилятор Канал-ПКВ-50-25-4-380 (П17) | 4178.40 | 2990.50 | 11.50 | 1.0 | 49.0 | 52.0 | 57.0 | 54.0 | 51.0 | 51.0 | 48.0 | 42.0 | 41.0 | 55.0 | Да |
| 082 | Вентилятор ВР280-46 (В1) | 4186.30 | 3039.80 | 1.50 | 1.0 | 92.0 | 92.0 | 93.0 | 92.0 | 94.0 | 91.0 | 88.0 | 75.0 | 96.0 | 98.3 | Да |
| 083 | Вентилятор ВР280-46 (В2) | 4192.30 | 3037.70 | 1.50 | 1.0 | 92.0 | 92.0 | 93.0 | 92.0 | 94.0 | 91.0 | 88.0 | 75.0 | 96.0 | 98.3 | Да |
| 084 | Вентилятор ВР280-46 (В3) | 4189.80 | 3002.10 | 1.50 | 1.0 | 92.0 | 92.0 | 93.0 | 92.0 | 94.0 | 91.0 | 88.0 | 75.0 | 96.0 | 98.3 | Да |
| 085 | Вентилятор ВР280-46 (В4) | 4193.60 | 3011.70 | 1.50 | 1.0 | 92.0 | 92.0 | 93.0 | 92.0 | 94.0 | 91.0 | 88.0 | 75.0 | 96.0 | 98.3 | Да |
| 086 | Вентилятор ВС-10-400 (В5) | 4181.10 | 2992.50 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 087 | Вентилятор ВС-10-400 (В6) | 4182.70 | 2999.00 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 088 | Вентилятор ВС-10-400 (В7) | 4183.90 | 3004.40 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 089 | Вентилятор ВС-10-400 (В8) | 4185.60 | 3010.70 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 090 | Вентилятор ВС-10-400 (В9) | 4187.70 | 3015.80 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |

| N | Объект | Координаты точки | | | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | La.экв | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 091 | Вентилятор ВС-10-400 (В10) | 4189.70 | 3021.40 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 092 | Вентилятор ВС-10-400 (В11) | 4191.90 | 3027.20 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 094 | Вентилятор ВС-10-400 (В13) | 4196.30 | 3038.00 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 095 | Вентилятор ВС-10-400 (В14) | 4198.60 | 3043.50 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 096 | Вентилятор ВС-10-400 (В15) | 4200.60 | 3048.60 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 097 | Вентилятор ВС-10-400 (В16) | 4202.40 | 3053.20 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 098 | Вентилятор ВС-10-400 (В17) | 4204.50 | 3059.20 | 1.50 | 1.0 | 78.0 | 78.0 | 75.0 | 76.0 | 72.0 | 63.0 | 55.0 | 51.0 | 72.0 | 74.6 | Да |
| 099 | Вентилятор ВР280-46 (В18) | 4188.50 | 3074.50 | 1.50 | 1.0 | 92.0 | 92.0 | 93.0 | 92.0 | 94.0 | 91.0 | 88.0 | 75.0 | 96.0 | 98.3 | Да |
| 100 | Вентилятор ВР280-46 (В18а) | 4188.00 | 3074.70 | 1.50 | 1.0 | 92.0 | 92.0 | 93.0 | 92.0 | 94.0 | 91.0 | 88.0 | 75.0 | 96.0 | 98.3 | Да |
| 101 | Вентилятор В11-2,5-4-1 (В21) | 4187.60 | 3059.80 | 1.50 | 1.0 | 81.0 | 84.0 | 89.0 | 86.0 | 83.0 | 83.0 | 80.0 | 74.0 | 73.0 | 87.0 | Да |
| 102 | Вентилятор ВО 6-300 (В22н) | 4165.50 | 2997.00 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 103 | Вентилятор ВО 6-300 (В23) | 4185.90 | 3057.10 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 104 | Вентилятор ВО 6-300 (В24) | 4189.20 | 2998.70 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 105 | Вентилятор ВО 6-300 (В25) | 4194.10 | 3013.90 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 106 | Вентилятор ВО 6-300 (В26) | 4202.30 | 3027.30 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 107 | Вентилятор ВО 6-300 (В27) | 4203.50 | 3030.10 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 108 | Вентилятор ВО 6-300 (В28) | 4209.50 | 3043.90 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 109 | Вентилятор 100JM/25/6/6/28 FLAKT WOODS LIMITED (В29) | 4165.40 | 3035.30 | 10.50 | 1.0 | 38.0 | 41.0 | 46.0 | 43.0 | 40.0 | 40.0 | 37.0 | 31.0 | 30.0 | 44.0 | Да |
| 110 | Вентилятор 100JM/25/6/6/28 FLAKT WOODS LIMITED (В30) | 4166.30 | 3037.10 | 10.50 | 1.0 | 38.0 | 41.0 | 46.0 | 43.0 | 40.0 | 40.0 | 37.0 | 31.0 | 30.0 | 44.0 | Да |
| 111 | Вентилятор 100JM/25/6/6/28 FLAKT WOODS LIMITED (В31) | 4167.00 | 3038.90 | 10.50 | 1.0 | 38.0 | 41.0 | 46.0 | 43.0 | 40.0 | 40.0 | 37.0 | 31.0 | 30.0 | 44.0 | Да |
| 112 | Вентилятор КРОС91-050-Т80-Н-00220/4-У1 (В32) | 4177.70 | 3063.00 | 1.50 | 1.0 | 66.0 | 69.0 | 74.0 | 71.0 | 68.0 | 68.0 | 65.0 | 59.0 | 58.0 | 72.0 | Да |
| 113 | Вентилятор Канал-ПКВ-40-20-4-380 (В33) | 4179.50 | 3066.90 | 1.50 | 1.0 | 54.0 | 54.0 | 64.0 | 69.0 | 64.0 | 65.0 | 62.0 | 59.0 | 52.0 | 69.0 | Да |
| 114 | Отопительный агрегат АО2-10-100 осевой вентилятор ВО 6-300 (А1) | 4187.70 | 2993.80 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 115 | Отопительный агрегат АО2-10-100 осевой вентилятор ВО 6-300 (А2) | 4191.80 | 3007.00 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 116 | Отопительный агрегат АО2-10-100 осевой вентилятор ВО 6-300 (А3) | 4198.40 | 3019.50 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 117 | Отопительный агрегат АО2-10-100 осевой вентилятор ВО 6-300 (А4) | 4200.50 | 3024.50 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 118 | Отопительный агрегат АО2-10-100 осевой вентилятор ВО 6-300 (А5) | 4208.00 | 3039.40 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 119 | Отопительный агрегат АО2-10-100 осевой вентилятор ВО 6-300 (А6) | 4167.60 | 3002.00 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 120 | Отопительный агрегат АО2-10-100 осевой вентилятор ВО 6-300 (А7) | 4183.30 | 3052.60 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 121 | Отопительный агрегат АО2-10-100 осевой вентилятор ВО 6-300 (А8) | 4186.70 | 3059.90 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 122 | Вентилятор ВР80-75 (У1.1) | 4216.00 | 3056.60 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 123 | Вентилятор ВР80-75 (У1.2) | 4216.40 | 3057.70 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 124 | Вентилятор ВР80-75 (У3) | 4164.40 | 2992.70 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 125 | Вентилятор ВР80-75 (У2) | 4163.20 | 2989.30 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 126 | МВГ «Вортэкс 2/2/2Л» 21АС (А1) | 4186.50 | 3028.90 | 10.50 | 1.0 | 80.0 | 83.0 | 88.0 | 85.0 | 82.0 | 82.0 | 79.0 | 73.0 | 72.0 | 86.0 | Да |
| 127 | МВГ «Вортэкс 2/2/2Л» 22АС (А2) | 4192.50 | 3045.70 | 10.50 | 1.0 | 80.0 | 83.0 | 88.0 | 85.0 | 82.0 | 82.0 | 79.0 | 73.0 | 72.0 | 86.0 | Да |
| 128 | Airned-M7L/K1/P1/F1/V1.0.P56.R-4 x15/ (П1) | 4169.50 | 3043.20 | 10.50 | 1.0 | 74.0 | 77.0 | 82.0 | 79.0 | 76.0 | 76.0 | 73.0 | 67.0 | 66.0 | 80.0 | Да |
| 129 | Airned-M7L/K1/P1/F1/V1.0.P56.R-4 x15/ (П2) | 4169.20 | 3042.80 | 10.50 | 1.0 | 74.0 | 77.0 | 82.0 | 79.0 | 76.0 | 76.0 | 73.0 | 67.0 | 66.0 | 80.0 | Да |
| 130 | Вентилятор KVR 200/1 | 4169.70 | 3044.30 | 10.50 | 1.0 | 48.0 | 51.0 | 56.0 | 53.0 | 50.0 | 50.0 | 47.0 | 41.0 | 40.0 | 54.0 | Да |
| 131 | Вентилятор VR60-35/31-6D | 4170.20 | 3046.00 | 10.50 | 1.0 | 36.2 | 36.2 | 55.1 | 53.0 | 52.0 | 58.0 | 56.8 | 55.4 | 47.7 | 63.4 | Да |

| N | Объект | Координаты точки | | | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | La.экв | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 132 | Вентилятор VRN100-50/45.4D | 4164.80 | 2990.90 | 10.50 | 1.0 | 57.3 | 57.3 | 63.0 | 76.8 | 79.1 | 83.4 | 84.6 | 78.0 | 73.9 | 88.6 | Да |
| 133 | Вентилятор KVR 200/1 | 4173.20 | 2986.90 | 10.50 | 1.0 | 48.0 | 51.0 | 56.0 | 53.0 | 50.0 | 50.0 | 47.0 | 41.0 | 40.0 | 54.0 | Да |
| 134 | Вентилятор VR80-50/40-6D | 4181.20 | 3018.20 | 10.50 | 1.0 | 47.0 | 47.0 | 51.1 | 58.3 | 62.9 | 68.7 | 67.7 | 66.0 | 60.2 | 73.2 | Да |
| 135 | Вентилятор VR60-35/31-4D | 4179.10 | 3032.20 | 10.50 | 1.0 | 81.0 | 84.0 | 89.0 | 86.0 | 83.0 | 83.0 | 80.0 | 74.0 | 73.0 | 87.0 | Да |
| 136 | Вентилятор KVR 160/1 | 4199.90 | 3057.50 | 10.50 | 1.0 | 48.0 | 51.0 | 56.0 | 53.0 | 50.0 | 50.0 | 47.0 | 41.0 | 40.0 | 54.0 | Да |
| 137 | Вентилятор ND-ICR-125B-V | 4192.40 | 3062.10 | 10.50 | 1.0 | 54.0 | 57.0 | 62.0 | 59.0 | 56.0 | 56.0 | 53.0 | 47.0 | 46.0 | 60.0 | Да |
| 138 | Вентилятор ND-ICR-125B-V | 4202.40 | 3064.90 | 10.50 | 1.0 | 54.0 | 57.0 | 62.0 | 59.0 | 56.0 | 56.0 | 53.0 | 47.0 | 46.0 | 60.0 | Да |
| 139 | Вентилятор ND-ICR-125B-V | 4186.10 | 3067.30 | 10.50 | 1.0 | 54.0 | 57.0 | 62.0 | 59.0 | 56.0 | 56.0 | 53.0 | 47.0 | 46.0 | 60.0 | Да |
| 140 | Вентилятор ND-ICR-125B-V | 4175.30 | 3049.30 | 10.50 | 1.0 | 54.0 | 57.0 | 62.0 | 59.0 | 56.0 | 56.0 | 53.0 | 47.0 | 46.0 | 60.0 | Да |
| 141 | Вентилятор ND-OH-500B-EV | 4173.20 | 3040.90 | 10.50 | 1.0 | 56.0 | 59.0 | 64.0 | 61.0 | 58.0 | 58.0 | 55.0 | 49.0 | 48.0 | 62.0 | Да |
| 142 | Вентилятор ND-IW-71A-V | 4169.70 | 3031.80 | 10.50 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 143 | Вентилятор ND-IW-71A-V | 4177.40 | 3016.10 | 10.50 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 144 | Вентилятор ND-IW-56A-V | 4187.50 | 3035.00 | 10.50 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 145 | Вентилятор ND-ICR-90B-V | 4191.20 | 3054.00 | 10.50 | 1.0 | 30.0 | 33.0 | 38.0 | 35.0 | 32.0 | 32.0 | 29.0 | 23.0 | 22.0 | 36.0 | Да |
| 146 | Вентилятор ND-OH-400B-EV | 4195.90 | 3057.90 | 10.50 | 1.0 | 54.0 | 57.0 | 62.0 | 59.0 | 56.0 | 56.0 | 53.0 | 47.0 | 46.0 | 60.0 | Да |
| 147 | Вентилятор ND-IW-71B-V | 4180.90 | 3012.90 | 10.50 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 148 | Вентилятор ND-IW-71B-V | 4171.60 | 2993.90 | 10.50 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 149 | Вентилятор ND-IW-71B-V | 4179.50 | 3036.00 | 10.50 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 150 | Вентилятор ND-IW-71B-V | 4182.60 | 3034.80 | 10.50 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 151 | Вентилятор ND-OH-280B-EV | 4193.30 | 3061.40 | 10.50 | 1.0 | 52.0 | 55.0 | 60.0 | 57.0 | 54.0 | 54.0 | 51.0 | 45.0 | 44.0 | 58.0 | Да |
| 152 | Кондиционер LS-H18KPA2/LU-H18KPA2 | 4193.60 | 3052.60 | 10.50 | 1.0 | 24.0 | 27.0 | 32.0 | 29.0 | 26.0 | 26.0 | 23.0 | 17.0 | 16.0 | 30.0 | Да |
| 153 | Вентилятор ВК11-2,5-2-2 | 4241.10 | 3255.70 | 3.00 | 1.0 | 87.0 | 87.0 | 87.0 | 81.5 | 81.0 | 77.0 | 71.5 | 68.5 | 62.0 | 82.5 | Да |
| 154 | Кондиционер Эдемаш КБ2-2,2-РС | 4244.50 | 3252.80 | 3.00 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 155 | Вентилятор ВО6-300 | 4235.70 | 3243.50 | 6.20 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 156 | Вентилятор ВР80-75 | 4226.10 | 3249.00 | 6.20 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 157 | Вентилятор ВЦ14-4 6В | 4246.70 | 2984.00 | 1.50 | 1.0 | 90.0 | 93.0 | 98.0 | 95.0 | 92.0 | 92.0 | 89.0 | 83.0 | 82.0 | 96.0 | Да |
| 158 | Вентилятор ВЦ14-46 ДУ | 4259.50 | 3032.50 | 1.50 | 1.0 | 90.0 | 93.0 | 98.0 | 95.0 | 92.0 | 92.0 | 89.0 | 83.0 | 82.0 | 96.0 | Да |
| 159 | Вентилятор ВЦ14-46 ДУ | 4276.90 | 3093.30 | 1.50 | 1.0 | 90.0 | 93.0 | 98.0 | 95.0 | 92.0 | 92.0 | 89.0 | 83.0 | 82.0 | 96.0 | Да |
| 160 | АО2-10-100 ВО6-300 | 4309.90 | 3229.10 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 161 | МВГ «Вортэкс 2/2/2Л» 22АС | 4307.70 | 3232.90 | 1.50 | 1.0 | 79.0 | 79.0 | 81.0 | 84.0 | 92.0 | 85.0 | 83.0 | 81.0 | 73.0 | 92.0 | Да |
| 162 | МВГ «Вортэкс 2/2/2Л» 22АС | 4305.70 | 3229.80 | 1.50 | 1.0 | 80.0 | 83.0 | 88.0 | 85.0 | 82.0 | 82.0 | 79.0 | 73.0 | 72.0 | 86.0 | Да |
| 163 | Вентилятор ВР86-77 | 4309.80 | 3181.80 | 1.50 | 1.0 | 68.0 | 71.0 | 76.0 | 73.0 | 70.0 | 70.0 | 67.0 | 61.0 | 60.0 | 74.0 | Да |
| 164 | Вентилятор ВР86-77 | 4311.80 | 3183.50 | 1.50 | 1.0 | 68.0 | 71.0 | 76.0 | 73.0 | 70.0 | 70.0 | 67.0 | 61.0 | 60.0 | 74.0 | Да |
| 165 | Вентилятор ВР86-77 | 4319.40 | 3182.60 | 1.50 | 1.0 | 68.0 | 71.0 | 76.0 | 73.0 | 70.0 | 70.0 | 67.0 | 61.0 | 60.0 | 74.0 | Да |
| 166 | Вентилятор DA-8.0-1.W-EC | 4315.30 | 3193.10 | 1.50 | 1.0 | 34.0 | 37.0 | 42.0 | 39.0 | 36.0 | 36.0 | 33.0 | 27.0 | 26.0 | 40.0 | Да |
| 167 | Вентилятор ВО6-300 | 4314.10 | 3188.50 | 1.50 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 102.0 | 103.0 | 104.0 | 100.0 | 95.0 | 85.0 | 80.0 | 104.7 | Да |
| 168 | Кондиционер Элемаш КБ2-2.2-РС | 4312.40 | 3180.50 | 1.50 | 1.0 | 29.0 | 32.0 | 37.0 | 34.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 22.0 | 21.0 | 35.0 | Да |
| 169 | Вентилятор ВР100-45В | 4314.50 | 3179.70 | 1.50 | 1.0 | 90.0 | 93.0 | 98.0 | 95.0 | 92.0 | 92.0 | 89.0 | 83.0 | 82.0 | 96.0 | Да |
| 175 | Трансформаторная подстанция 2КТП-1000/6/0,4 (ЗРУ ЦРП) | 4170.50 | 3169.30 | 1.50 | 1.0 | 67.0 | 70.0 | 75.0 | 72.0 | 69.0 | 69.0 | 66.0 | 60.0 | 59.0 | 73.0 | Да |
| 176 | Трансформаторная подстанция 2КТП-1000/6/0,4(ЗРУ ЦРП) | 4149.50 | 3077.10 | 1.50 | 1.0 | 67.0 | 70.0 | 75.0 | 72.0 | 69.0 | 69.0 | 66.0 | 60.0 | 59.0 | 73.0 | Да |

| N | Объект | Координаты точки | | | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | La.экв | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 177 | ТП-27-1600/6/0,4 (гл. корпус) | 4110.90 | 2977.80 | 1.50 | 1.0 | 69.0 | 72.0 | 77.0 | 74.0 | 71.0 | 71.0 | 68.0 | 62.0 | 61.0 | 75.0 | Да |
| 178 | Трансформаторная подстанция КТП 1 630/6/0,4 | 4115.60 | 3303.60 | 1.50 | 1.0 | 64.0 | 67.0 | 72.0 | 69.0 | 66.0 | 66.0 | 63.0 | 57.0 | 56.0 | 70.0 | Да |
| 179 | Трансформаторная подстанция КТП 2 630/6/0,4 | 4088.80 | 3172.80 | 1.50 | 1.0 | 64.0 | 67.0 | 72.0 | 69.0 | 66.0 | 66.0 | 63.0 | 57.0 | 56.0 | 70.0 | Да |
| 180 | Трансформаторная подстанция 2КТП-2500/6/0,4 (гл. корпус) | 4026.90 | 3050.20 | 1.50 | 1.0 | 70.0 | 73.0 | 78.0 | 75.0 | 72.0 | 72.0 | 69.0 | 63.0 | 62.0 | 76.0 | Да |
| 181 | Трансформаторная подстанция 2КТП-2500/6/0,4 (гл. корпус) | 4283.80 | 3365.50 | 1.50 | 1.0 | 70.0 | 73.0 | 78.0 | 75.0 | 72.0 | 72.0 | 69.0 | 63.0 | 62.0 | 76.0 | Да |
| 182 | Трансформаторная подстанция 2КТП-2500/6/0,4 (№7) | 4202.00 | 3495.10 | 1.50 | 1.0 | 70.0 | 73.0 | 78.0 | 75.0 | 72.0 | 72.0 | 69.0 | 63.0 | 62.0 | 76.0 | Да |
| 183 | Трансформаторная подстанция 2КТП-2500/6/0,4 (№7) | 4050.20 | 3554.70 | 1.50 | 1.0 | 70.0 | 73.0 | 78.0 | 75.0 | 72.0 | 72.0 | 69.0 | 63.0 | 62.0 | 76.0 | Да |
| 184 | Трансформаторная подстанция 2КТП-1000/6/0,4 (гл. корпус) | 4167.10 | 2508.50 | 1.50 | 1.0 | 67.0 | 70.0 | 75.0 | 72.0 | 69.0 | 69.0 | 66.0 | 60.0 | 59.0 | 73.0 | Да |
| 185 | Трансформаторная подстанция 2КТП-1000/6/0,4 (гл. корпус) | 4163.10 | 2446.60 | 1.50 | 1.0 | 67.0 | 70.0 | 75.0 | 72.0 | 69.0 | 69.0 | 66.0 | 60.0 | 59.0 | 73.0 | Да |
| 186 | Трансформаторная подстанция 2КТП-630/6/0,4 (склад готовой продукции) | 4165.40 | 2355.50 | 1.50 | 1.0 | 64.0 | 67.0 | 72.0 | 69.0 | 66.0 | 66.0 | 63.0 | 57.0 | 56.0 | 70.0 | Да |
| 187 | Трансформаторная подстанция 2КТП-630/6/0,4 (склад готовой продукции) | 4221.50 | 2516.00 | 1.50 | 1.0 | 64.0 | 67.0 | 72.0 | 69.0 | 66.0 | 66.0 | 63.0 | 57.0 | 56.0 | 70.0 | Да |
| 188 | Трансформаторная подстанция 2КТП-630/6/0,4 (перегрузки) | 4210.90 | 2426.70 | 1.50 | 1.0 | 64.0 | 67.0 | 72.0 | 69.0 | 66.0 | 66.0 | 63.0 | 57.0 | 56.0 | 70.0 | Да |
| 189 | Трансформаторная подстанция 2КТП-630/6/0,4 (перегрузки) | 4209.80 | 2347.30 | 1.50 | 1.0 | 64.0 | 67.0 | 72.0 | 69.0 | 66.0 | 66.0 | 63.0 | 57.0 | 56.0 | 70.0 | Да |
| 190 | Трансформаторная подстанция 2КТП-400/6/0,4 (ин.-лаб. корп.) | 4199.80 | 2559.80 | 1.50 | 1.0 | 62.0 | 65.0 | 70.0 | 67.0 | 64.0 | 64.0 | 61.0 | 55.0 | 54.0 | 68.0 | Да |
| 191 | Трансформаторная подстанция 2КТП-400/6/0,4 (ин.-лаб. корп.) | 4185.70 | 2295.80 | 1.50 | 1.0 | 62.0 | 65.0 | 70.0 | 67.0 | 64.0 | 64.0 | 61.0 | 55.0 | 54.0 | 68.0 | Да |
| 192 | Трансформаторная подстанция КТП-400/6/0,4 (эл. тягачи) | 4337.90 | 3262.60 | 1.50 | 1.0 | 62.0 | 65.0 | 70.0 | 67.0 | 64.0 | 64.0 | 61.0 | 55.0 | 54.0 | 68.0 | Да |
| 193 | Трансформаторная подстанция 2КТП-250/6/0,4 (насосная) | 4234.30 | 3373.50 | 1.50 | 1.0 | 59.0 | 62.0 | 67.0 | 64.0 | 61.0 | 61.0 | 58.0 | 52.0 | 51.0 | 65.0 | Да |

| N | Объект | Координаты точки 1 | | Координаты точки 2 | | Ширина (м) | Высота (м) | Высота подъема (м) | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | La.экв | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | X (м) | Y (м) | | | | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 001 | Дверь Корпус приемки и дробления №1 | 4207.72 | 3340.82 | 4206.81 | 3336.92 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 138.2 | 139.0 | 126.2 | 124.1 | 121.1 | 113.6 | 104.5 | 95.6 | 130.3 | 129.9 | Да |
| 002 | Дверь Здание перегрузки № 1 | 4334.34 | 3310.94 | 4332.76 | 3306.46 | 0.94 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 42.4 | 134.4 | 121.8 | 118.1 | 116.0 | 106.7 | 99.0 | 90.7 | 122.3 | 122.5 | Да |
| 003 | Дверь Здание загрузки №1 | 4416.29 | 3308.30 | 4414.51 | 3304.80 | 0.43 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 44.0 | 136.7 | 121.4 | 116.7 | 114.0 | 105.7 | 98.9 | 91.9 | 123.5 | 123.3 | Да |
| 004 | Дверь Главный корпус | 4326.37 | 3294.90 | 4325.03 | 3291.80 | 0.50 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 45.7 | 141.4 | 126.1 | 119.9 | 119.1 | 111.0 | 104.7 | 97.7 | 129.4 | 129.0 | Да |
| 005 | Дверь Главный корпус | 4316.95 | 3269.33 | 4315.65 | 3265.87 | 0.75 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 154.3 | 154.4 | 140.7 | 135.0 | 125.9 | 112.6 | 107.2 | 103.8 | 146.2 | 145.4 | Да |
| 006 | Дверь Главный корпус | 4348.43 | 3276.27 | 4346.97 | 3272.43 | 0.37 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 154.7 | 154.7 | 141.1 | 135.4 | 126.0 | 112.1 | 106.9 | 104.0 | 146.7 | 145.8 | Да |
| 007 | Дверь Здание сортировки | 4387.00 | 3272.07 | 4385.56 | 3268.12 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 96.4 | 132.4 | 118.7 | 116.0 | 109.8 | 100.5 | 88.2 | 77.7 | 108.0 | 113.5 | Да |
| 008 | Дверь Шламовой насосной станции | 4330.10 | 3206.74 | 4331.23 | 3206.33 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 30.4 | 117.4 | 99.8 | 95.1 | 91.7 | 81.7 | 73.5 | 60.6 | 87.3 | 95.2 | Да |
| 009 | Дверь Здания радиального сгустителя | 4334.81 | 3239.69 | 4332.39 | 3233.81 | 1.10 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 159.7 | 159.7 | 146.1 | 140.4 | 131.0 | 117.2 | 111.9 | 109.0 | 151.6 | 150.7 | Да |
| 010 | Дверь углеподготовки | 4192.74 | 3138.27 | 4192.12 | 3136.58 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 154.2 | 154.2 | 140.6 | 134.9 | 125.6 | 111.7 | 106.4 | 103.4 | 146.1 | 145.2 | Да |
| 011 | Дверь углеподготовки | 4180.09 | 3156.00 | 4184.03 | 3154.56 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 131.4 | 140.6 | 125.6 | 120.9 | 118.4 | 110.6 | 103.3 | 96.0 | 128.5 | 128.1 | Да |

| N | Объект | Координаты точки 1 | | Координаты точки 2 | | Ширина (м) | Высота (м) | Высота подъема (м) | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | La.экв | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | X (м) | Y (м) | | | | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 012 | Дверь бункера рядового угля | 4142.75 | 3011.94 | 4147.45 | 3010.23 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 135.2 | 137.7 | 123.8 | 121.1 | 118.3 | 110.7 | 102.4 | 94.2 | 128.2 | 127.8 | Да |
| 013 | Дверь Главный корпус | 4200.74 | 3120.65 | 4199.10 | 3116.14 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 152.4 | 152.6 | 138.9 | 133.3 | 124.5 | 112.1 | 106.3 | 102.4 | 144.4 | 143.5 | Да |
| 014 | Дверь главный корпус | 4198.64 | 3115.05 | 4197.00 | 3110.54 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 159.4 | 159.4 | 145.8 | 140.1 | 130.8 | 117.0 | 111.7 | 108.7 | 151.4 | 150.5 | Да |
| 015 | Дверь Главный корпус | 4180.14 | 3077.95 | 4179.11 | 3075.13 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 150.4 | 150.6 | 136.9 | 131.2 | 122.6 | 110.4 | 104.7 | 100.6 | 142.4 | 141.5 | Да |
| 016 | Дверь Главный корпус | 4178.77 | 3073.91 | 4177.75 | 3071.09 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 159.4 | 159.4 | 145.8 | 140.1 | 130.8 | 117.0 | 111.7 | 108.7 | 151.4 | 150.5 | Да |
| 017 | Дверь Главный корпус | 4177.54 | 3070.75 | 4176.51 | 3067.93 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 160.4 | 160.4 | 146.8 | 141.1 | 131.7 | 117.7 | 112.5 | 109.6 | 152.3 | 151.4 | Да |
| 018 | Дверь Главный корпус | 4163.81 | 2992.54 | 4162.78 | 2989.72 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 160.4 | 160.4 | 146.8 | 141.1 | 131.7 | 117.7 | 112.5 | 109.6 | 152.3 | 151.4 | Да |
| 019 | Дверь Главный корпус | 4164.84 | 2982.94 | 4165.80 | 2982.67 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 145.6 | 145.6 | 132.0 | 126.4 | 117.1 | 103.3 | 97.9 | 94.9 | 137.5 | 136.6 | Да |
| 020 | Дверь Главный корпус | 4195.42 | 2992.09 | 4193.99 | 2988.15 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 154.8 | 154.8 | 141.2 | 135.6 | 126.3 | 112.4 | 107.1 | 104.1 | 146.8 | 145.9 | Да |
| 021 | Дверь Главный корпус | 4206.37 | 3028.01 | 4205.89 | 3026.69 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 154.0 | 154.0 | 140.4 | 134.8 | 125.4 | 111.5 | 106.2 | 103.3 | 146.0 | 145.1 | Да |
| 022 | Дверь Главный корпус | 4216.64 | 3057.48 | 4216.30 | 3056.54 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 154.0 | 154.0 | 140.4 | 134.8 | 125.4 | 111.4 | 106.2 | 103.3 | 146.0 | 145.1 | Да |
| 023 | Дверь Главный корпус | 4228.96 | 3106.09 | 4227.93 | 3103.27 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 156.4 | 156.4 | 142.8 | 137.2 | 128.0 | 114.8 | 109.1 | 105.8 | 148.4 | 147.5 | Да |
| 024 | Дверь здания перегрузки | 4300.84 | 3236.25 | 4299.40 | 3232.30 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 38.8 | 135.8 | 120.2 | 113.5 | 113.1 | 105.2 | 99.0 | 92.1 | 123.8 | 123.3 | Да |
| 025 | Дверь Склад готовой продукции | 4289.20 | 3070.43 | 4287.15 | 3064.79 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 140.0 | 143.8 | 129.5 | 126.0 | 123.7 | 116.1 | 108.2 | 100.4 | 133.9 | 133.4 | Да |
| 026 | Дверь Склад готовой продукции | 4266.74 | 2992.99 | 4264.68 | 2987.35 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 145.5 | 146.2 | 133.0 | 130.6 | 127.8 | 120.4 | 111.6 | 103.1 | 137.7 | 137.3 | Да |
| 027 | Дверь погрузочный пункт | 4412.44 | 3206.85 | 4410.39 | 3201.21 | 0.30 | 1.00 | 1.50 | 1.0 | 46.9 | 141.6 | 126.0 | 120.2 | 119.0 | 110.9 | 104.6 | 97.6 | 129.3 | 128.9 | Да |

## 1.2. Источники непостоянного шума

| N | Объект | Координаты точек (X, Y, Высота подъема) | Ширина (м) | Высота (м) | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | t | T | La.экв | La.макс | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | | | | |
| 170 | Движение тепловоза ТЭМ-2 | (4416.8, 3252.4, 1.5), (4400.9, 3256.4, 1.5) | 500.00 | 1.50 | 25.0 | 52.5 | 58.0 | 53.5 | 53.5 | 51.5 | 46.5 | 42.5 | 34.5 | 27.0 | | | 52.5 | 0.0 | Да |
| 171 | Движение тепловоза ТЭМ-18 | (4361.4, 2939.5, 1.5), (4379.3, 2935.1, 1.5) | 1200.00 | 1.50 | 25.0 | 55.5 | 61.0 | 56.5 | 56.5 | 54.5 | 49.5 | 45.5 | 37.5 | 30.0 | | | 55.5 | 0.0 | Да |
| 172 | Движение автотранспорта | (3962.4, 3587.1, 1.5), (4118.8, 3248.4, 1.5) | 30.00 | 1.50 | 7.5 | 45.9 | 52.4 | 47.9 | 44.9 | 41.9 | 41.9 | 38.9 | 32.9 | 20.4 | | | 46.2 | 0.0 | Да |
| 173 | Движение по территории | (3967.2, 3584.4, 1.5), (4245.9, 3305.5, 1.5) | 30.00 | 1.50 | 7.5 | 57.3 | 63.8 | 59.3 | 56.3 | 53.3 | 53.3 | 50.3 | 44.3 | 31.8 | | | 57.6 | 0.0 | Да |
| 174 | Движение по территории склада | (4204.9, 2536.7, 0), (4195.7, 2330.5, 0) | 25.00 | 1.50 | 7.5 | 36.3 | 42.8 | 38.3 | 35.3 | 32.3 | 32.3 | 29.3 | 23.3 | 10.8 | | | 36.6 | 0.0 | Да |

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

| N | Объект | Координаты точки | | | Тип точки | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | Высота подъема (м) | | |
| 001 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 4764.20 | 4308.00 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 002 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 5270.40 | 3766.90 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 003 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 5029.70 | 3239.60 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 004 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 4925.80 | 2611.40 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 005 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 4659.60 | 2035.90 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 006 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 4157.40 | 1740.00 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 007 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 3611.00 | 2435.90 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 008 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 3324.40 | 3020.40 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 009 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 3390.50 | 3724.30 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 010 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 3904.60 | 4136.30 | 1.50 | Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны | Да |
| 011 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 3042.20 | 9672.40 | 1.50 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |
| 012 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 4551.60 | 9208.20 | 1.50 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |
| 013 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 5436.20 | 8674.00 | 1.50 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |
| 014 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 5722.30 | 8180.60 | 1.50 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |
| 015 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 6691.60 | 8212.70 | 1.50 | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да |

### 2.2. Расчетные площадки

| N | Объект | Координаты точки 1 | | Координаты точки 2 | | Ширина (м) | Высота подъема (м) | Шаг сетки (м) | | В расчете |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X (м) | Y (м) | X (м) | Y (м) | | | X | Y | |
| 001 | Расчетная площадка | 704.20 | 5292.25 | 8214.20 | 5292.25 | 9900.00 | 1.50 | 300.00 | 300.00 | Да |

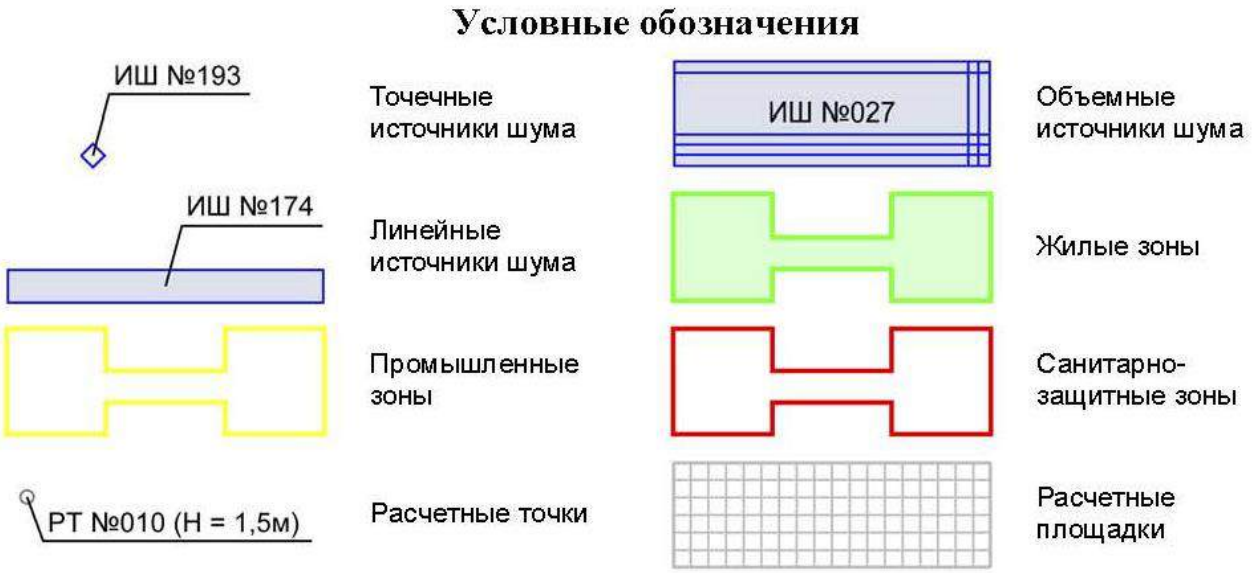
## Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"
## 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")
### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

| Расчетная точка | | Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | Название | X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | | |
| 001 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 4764.20 | 4308.00 | 1.50 | 38.9 | 43.4 | 41.4 | 38.7 | 38.2 | 32.8 | 22 | 0 | 0 | 38.20 | 38.20 |
| 002 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 5270.40 | 3766.90 | 1.50 | 39.2 | 43.4 | 41.7 | 39.2 | 38.8 | 33.4 | 23 | 0 | 0 | 38.80 | 38.80 |
| 003 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 5029.70 | 3239.60 | 1.50 | 42.6 | 46.7 | 45.2 | 43.1 | 43.1 | 38.2 | 30.5 | 0 | 0 | 43.30 | 43.30 |
| 004 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 4925.80 | 2611.40 | 1.50 | 42.3 | 46.3 | 44.8 | 42.8 | 42.7 | 37.6 | 29.6 | 0 | 0 | 42.90 | 42.90 |
| 005 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 4659.60 | 2035.90 | 1.50 | 39.6 | 43.5 | 42 | 39.8 | 39.7 | 34 | 24.1 | 0 | 0 | 39.60 | 39.60 |
| 006 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 4157.40 | 1740.00 | 1.50 | 38 | 41.9 | 40.4 | 38 | 37.8 | 31.8 | 20.3 | 0 | 0 | 37.60 | 37.60 |
| 007 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 3611.00 | 2435.90 | 1.50 | 41.2 | 45 | 43.7 | 41.6 | 42.1 | 36.8 | 28.6 | 0 | 0 | 42.10 | 42.10 |
| 008 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 3324.40 | 3020.40 | 1.50 | 41.4 | 45.5 | 43.9 | 41.5 | 41.9 | 36.8 | 28.5 | 0 | 0 | 42.00 | 42.00 |
| 009 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 3390.50 | 3724.30 | 1.50 | 41.1 | 45.8 | 43.5 | 40.9 | 40.6 | 35.9 | 27.3 | 0 | 0 | 41.00 | 41.00 |
| 010 | Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон" | 3904.60 | 4136.30 | 1.50 | 41.2 | 46.1 | 43.6 | 40.9 | 40.4 | 35.9 | 27.4 | 0.6 | 0 | 40.90 | 40.90 |

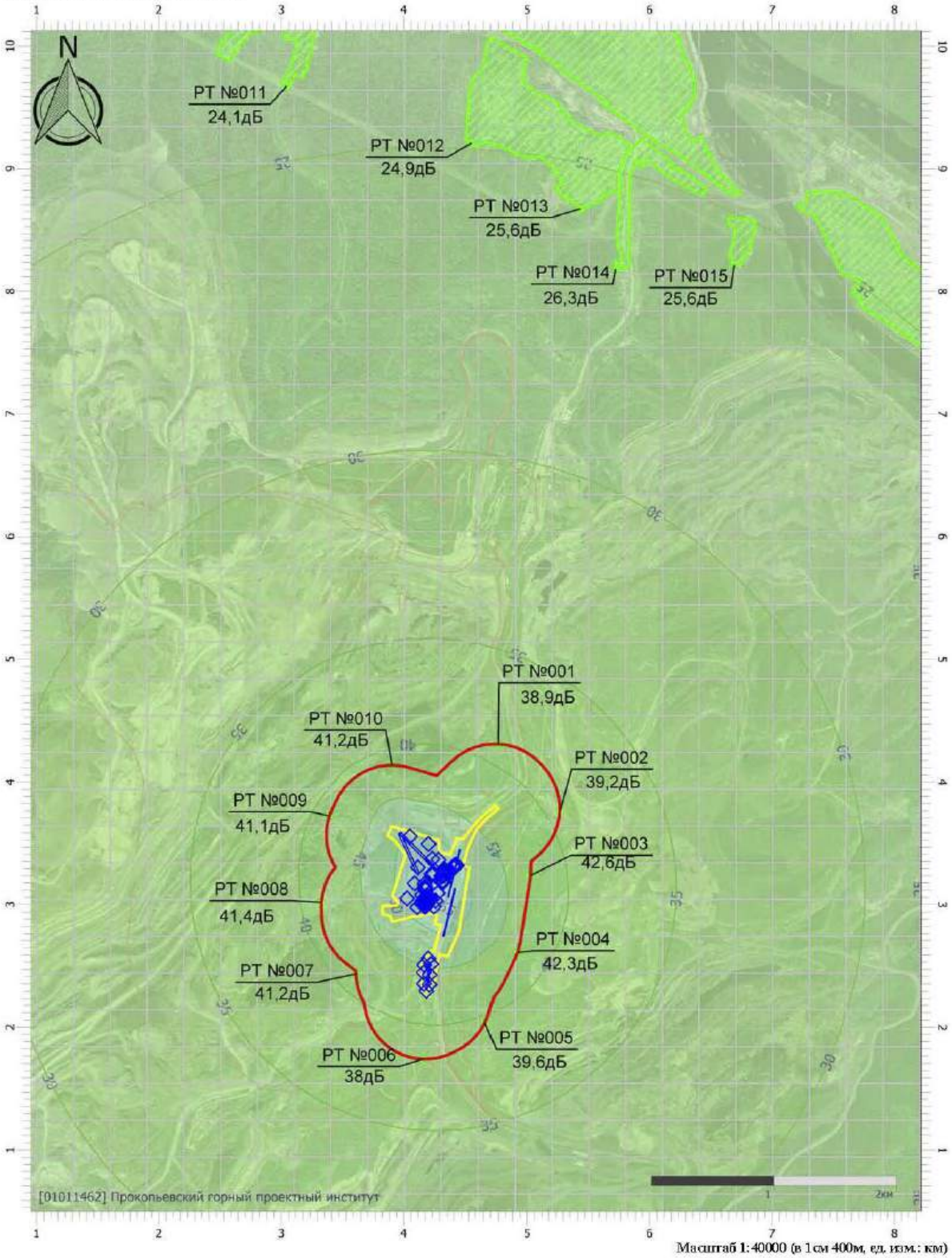
Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

| Расчетная точка | | Координаты точки | | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | Название | X (м) | Y (м) | | | | | | | | | | | | |
| 011 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 3042.20 | 9672.40 | 1.50 | 24.1 | 28.1 | 24.7 | 17.8 | 0.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12.30 | 22.80 |
| 012 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 4551.60 | 9208.20 | 1.50 | 24.9 | 29 | 25.7 | 19.4 | 10.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14.50 | 22.80 |
| 013 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 5436.20 | 8674.00 | 1.50 | 25.6 | 29.6 | 26.5 | 20.5 | 16.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17.00 | 22.80 |
| 014 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 5722.30 | 8180.60 | 1.50 | 26.3 | 30.3 | 27.4 | 21.7 | 18.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18.30 | 22.90 |
| 015 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 6691.60 | 8212.70 | 1.50 | 25.6 | 29.7 | 26.5 | 20.6 | 16.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17.00 | 22.80 |

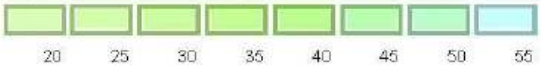

Условные обозначения
ИШ №193
Точечные источники шума
ИШ №027
Объемные источники шума
ИШ №174
Линейные источники шума
Жилые зоны
Промышленные зоны
Санитарно-защитные зоны
РТ №010 (Н = 1,5м)
Расчетные точки
Расчетные площадки

**Отчет**

**Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**

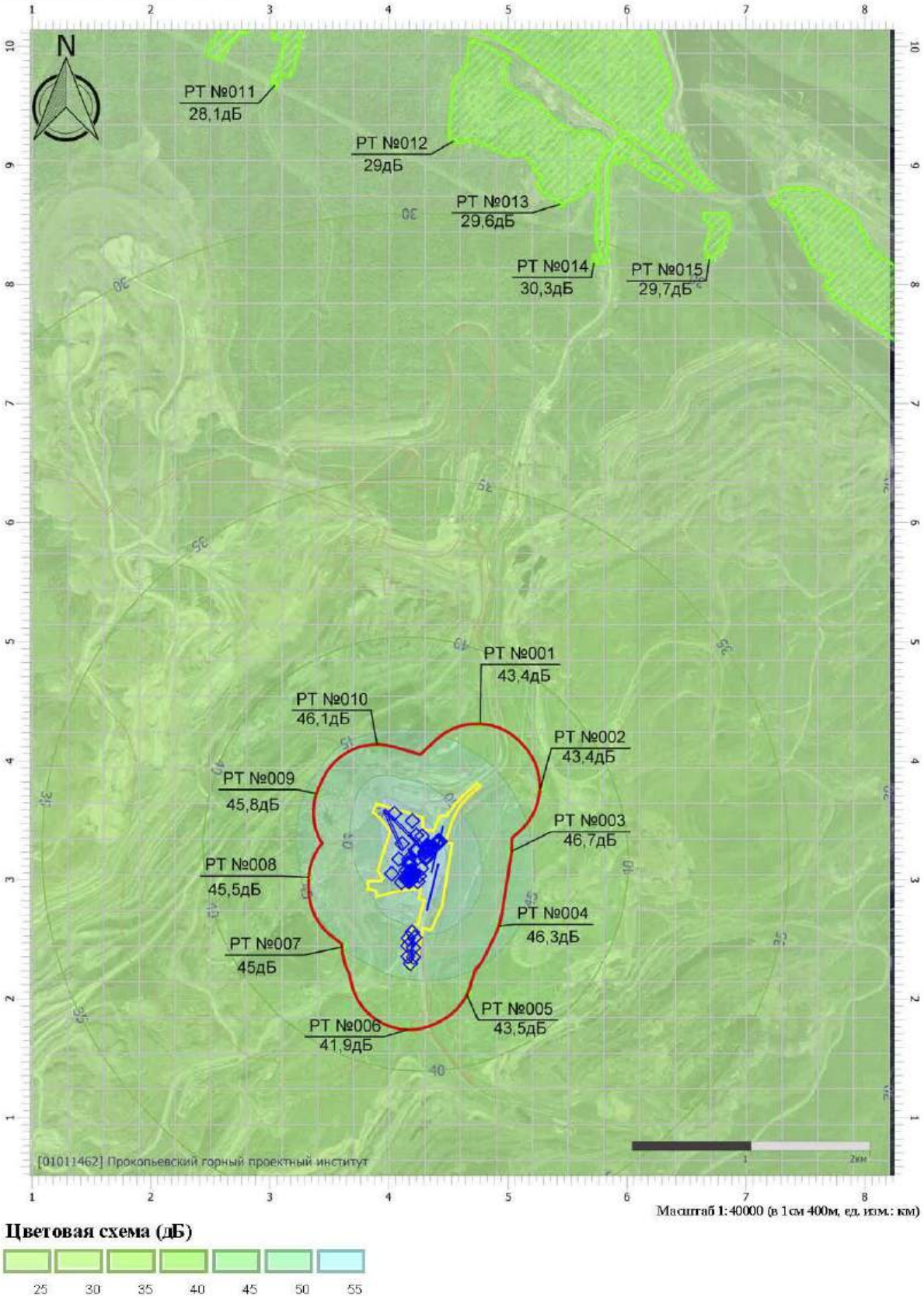



**Цветовая схема (дБ)**



**Отчет**

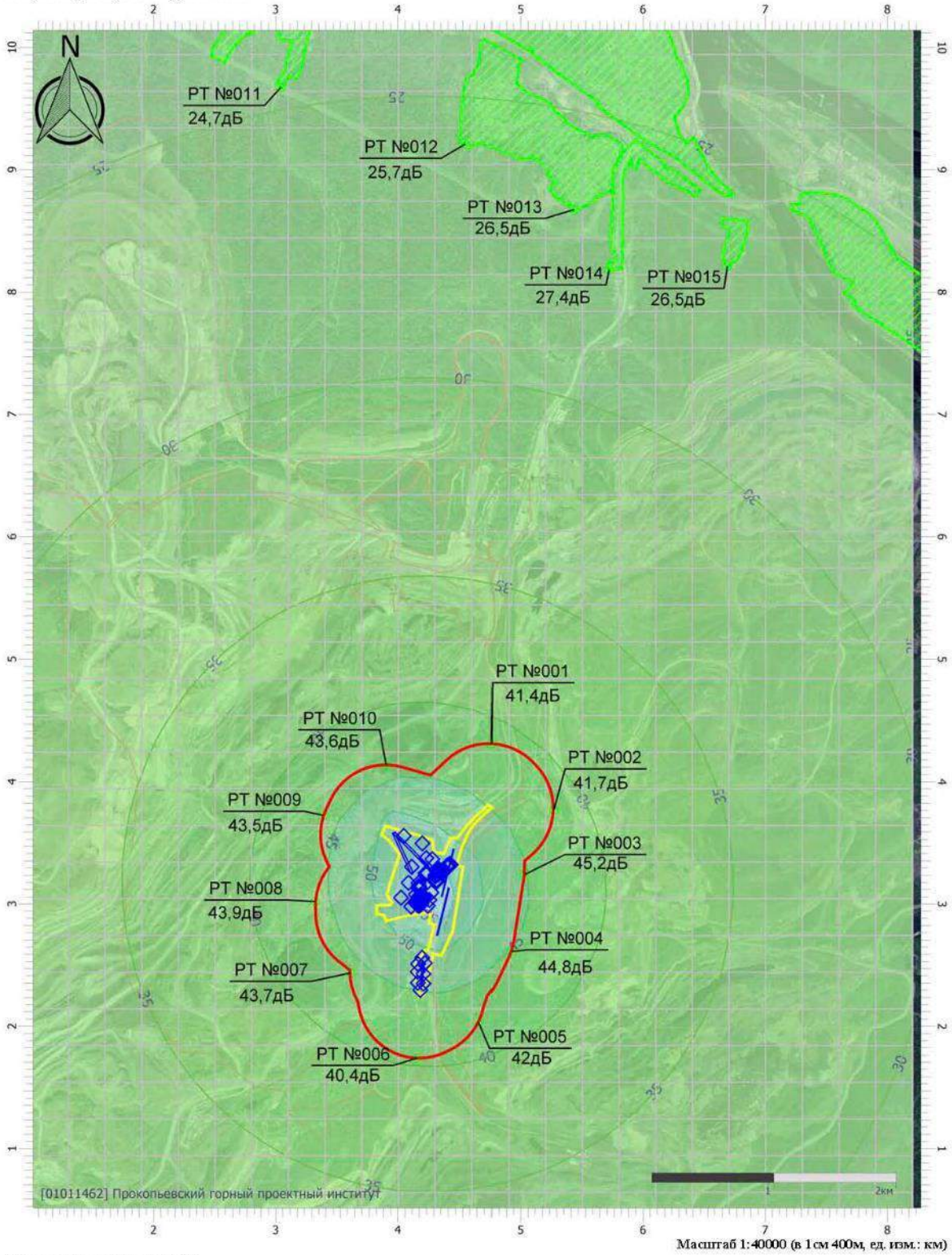
**Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**



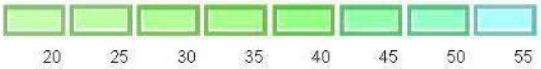

**Цветовая схема (дБ)**

**Отчет**

**Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**

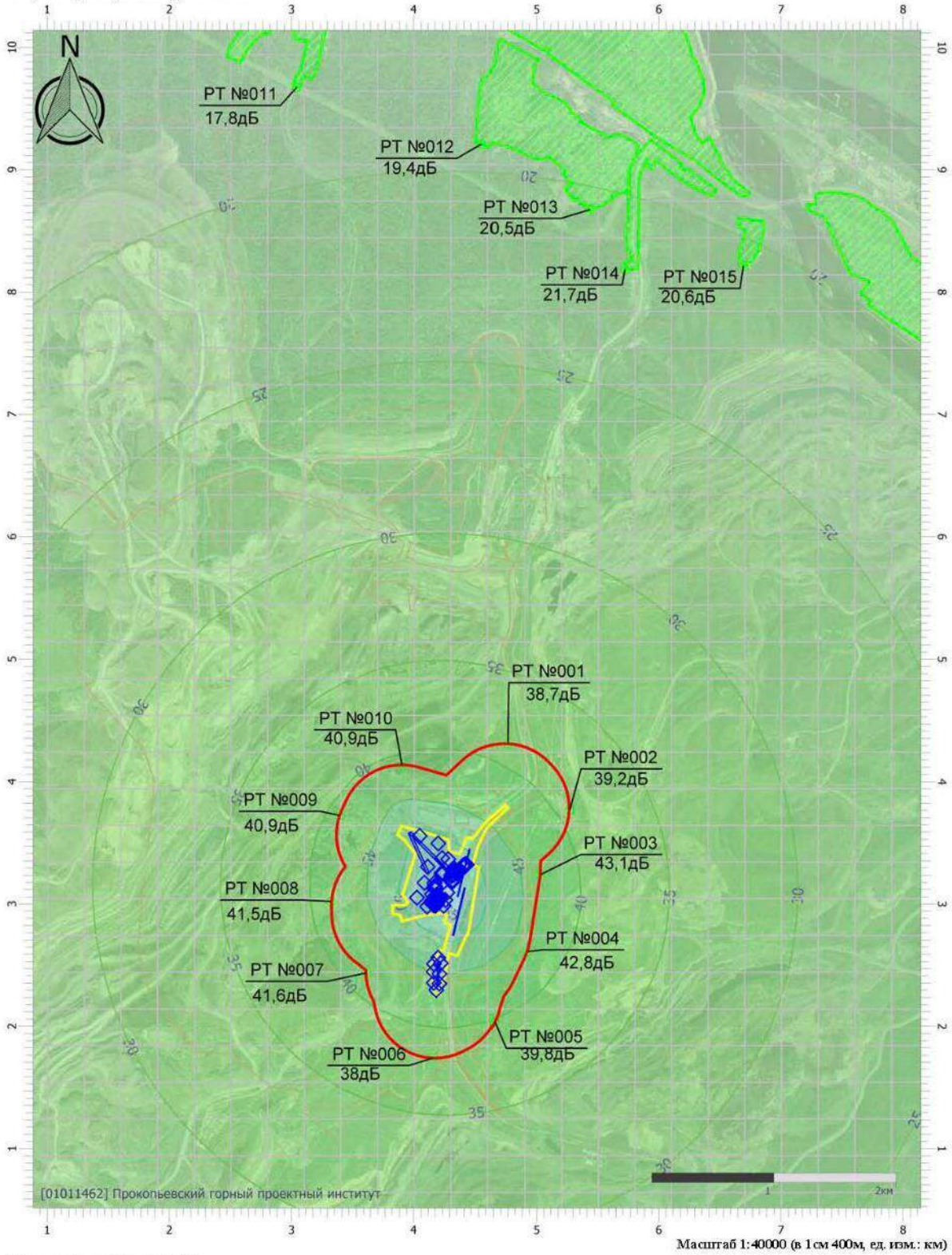



**Цветовая схема (дБ)**

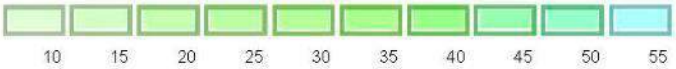


**Отчет**

**Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**

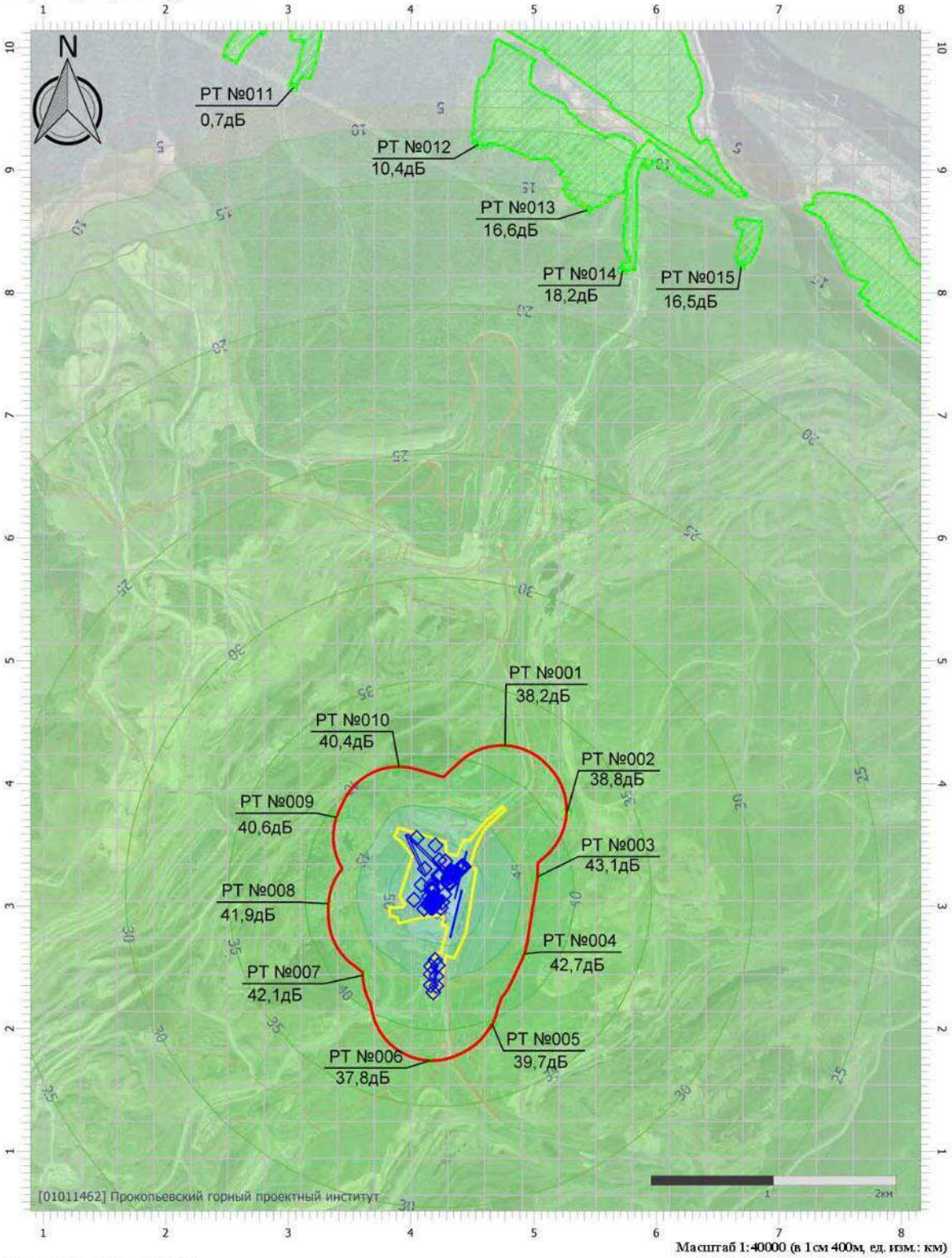



**Цветовая схема (дБ)**

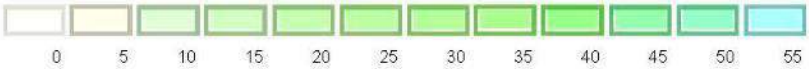


**Отчет**

**Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**

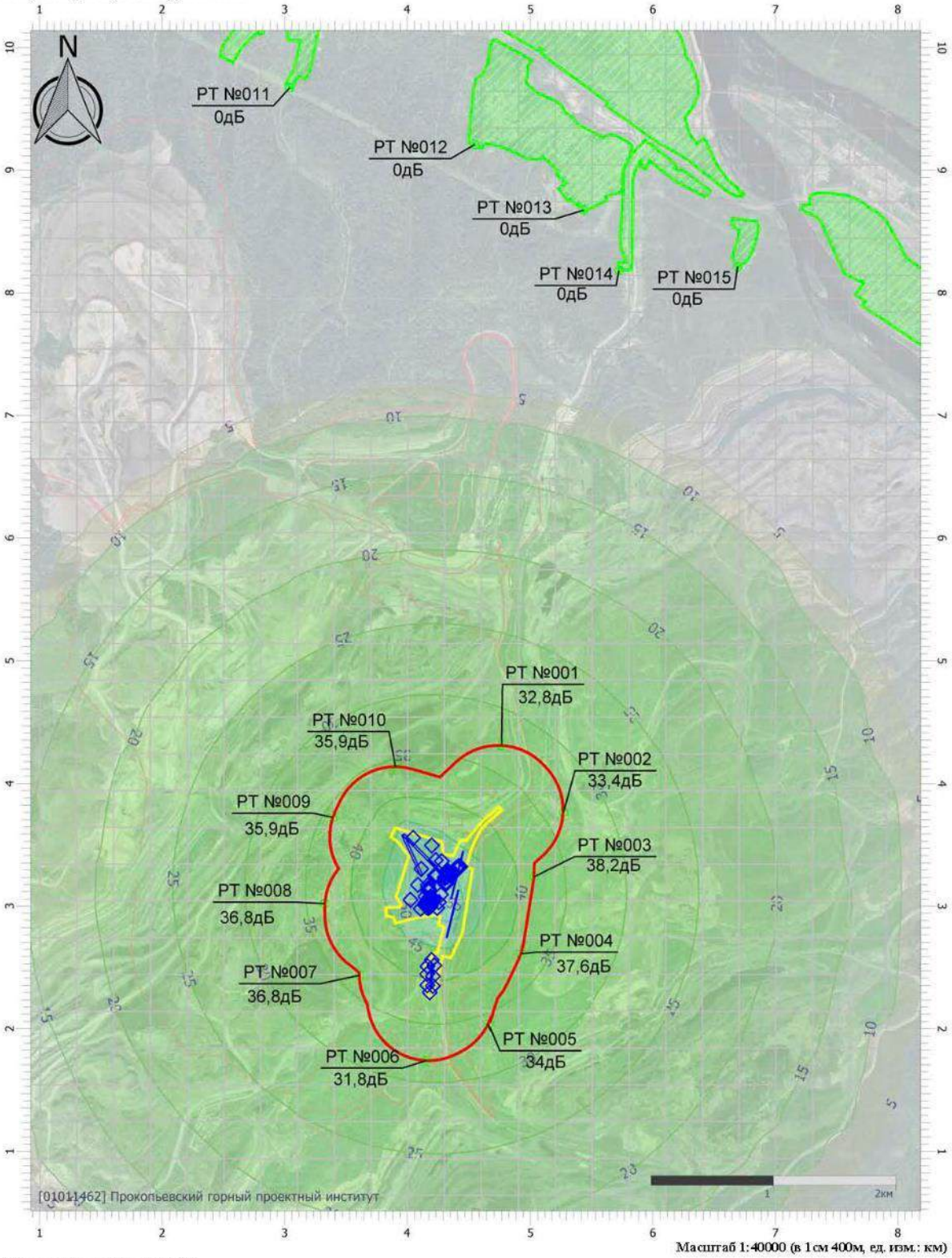



**Цветовая схема (дБ)**

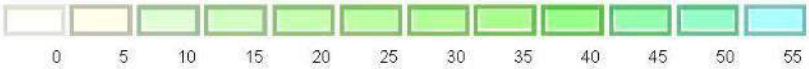


**Отчет**

**Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**

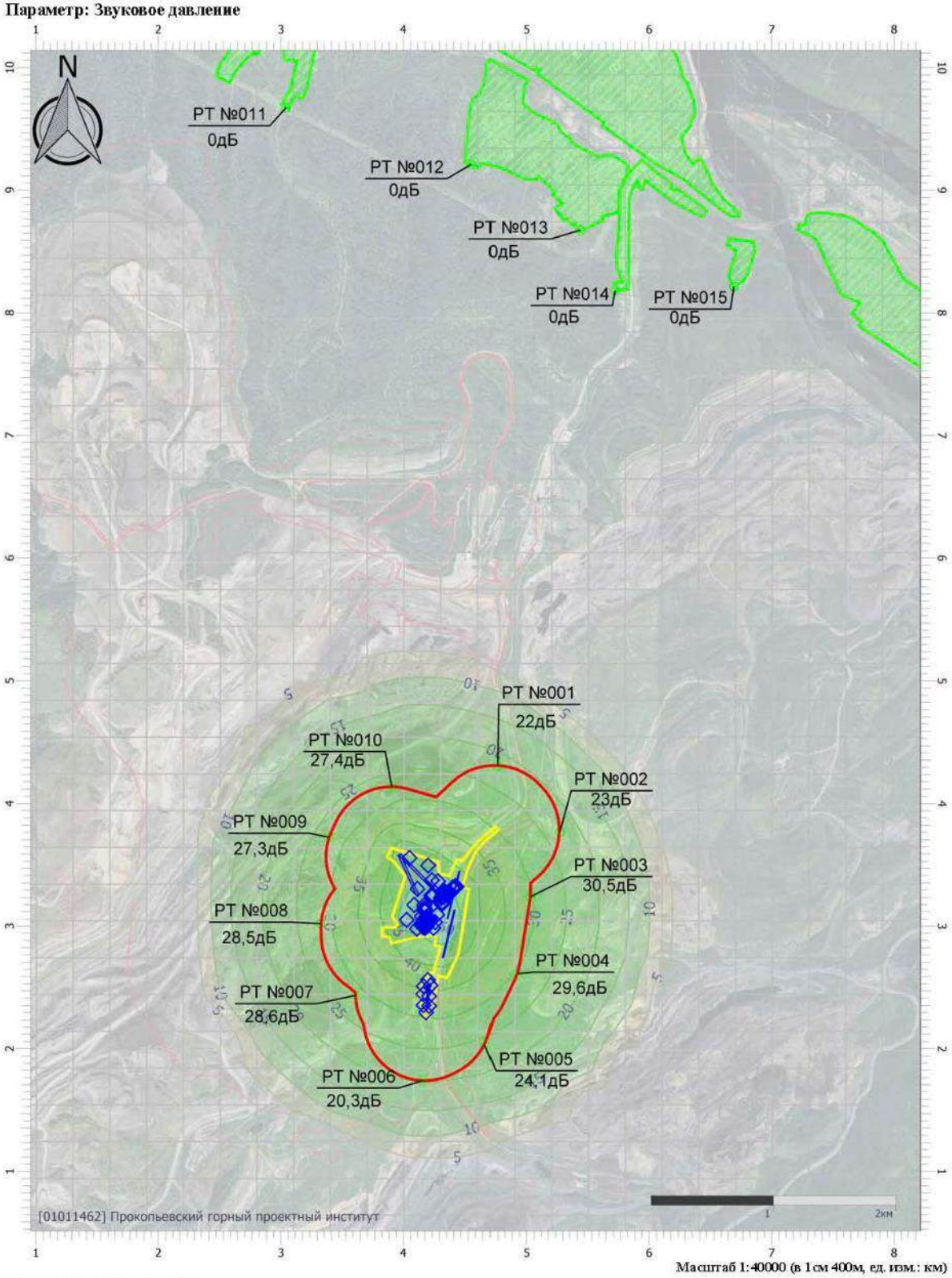



**Цветовая схема (дБ)**



**Отчет**

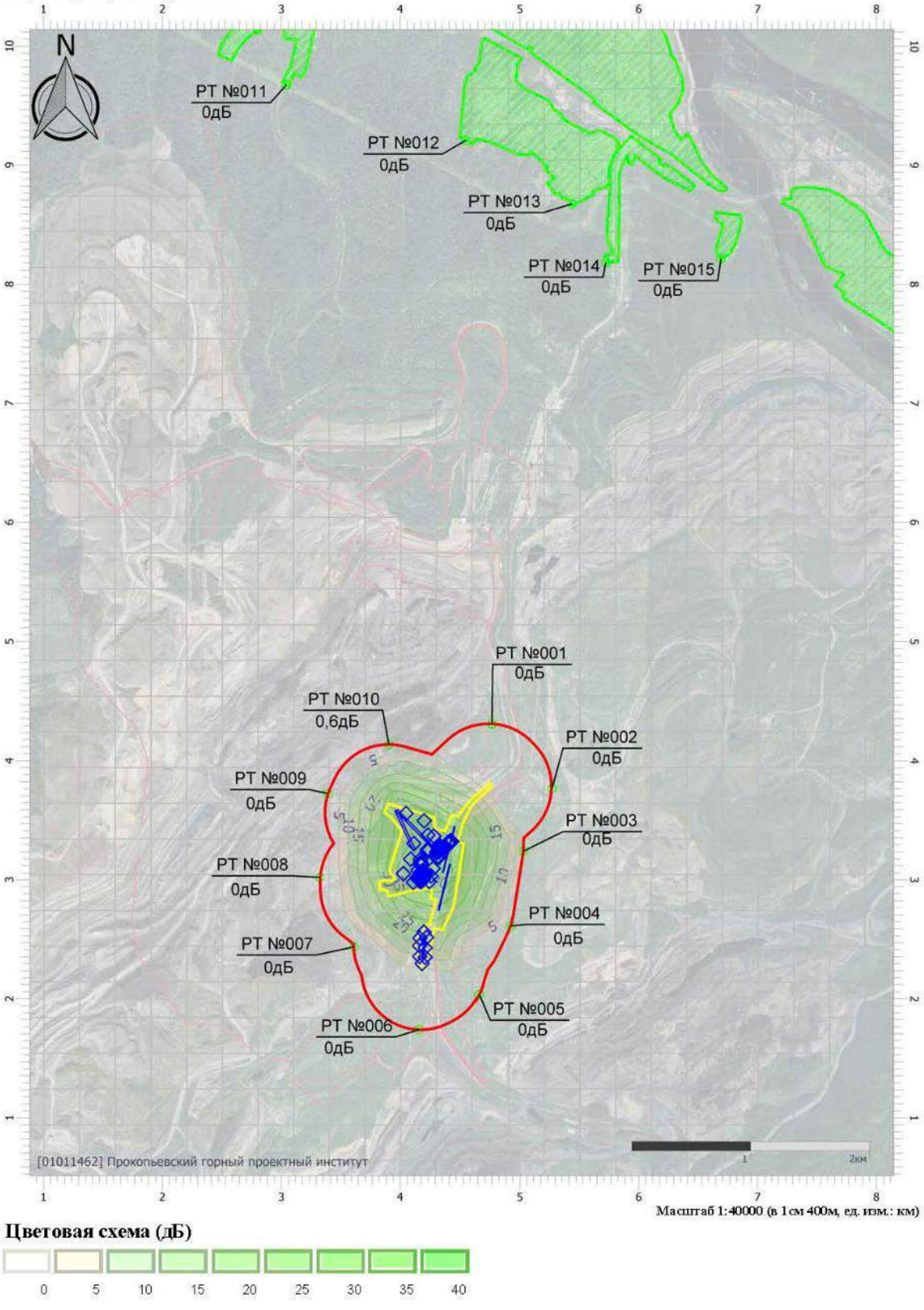
**Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**




**Цветовая схема (дБ)**

**Отчет**

**Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**

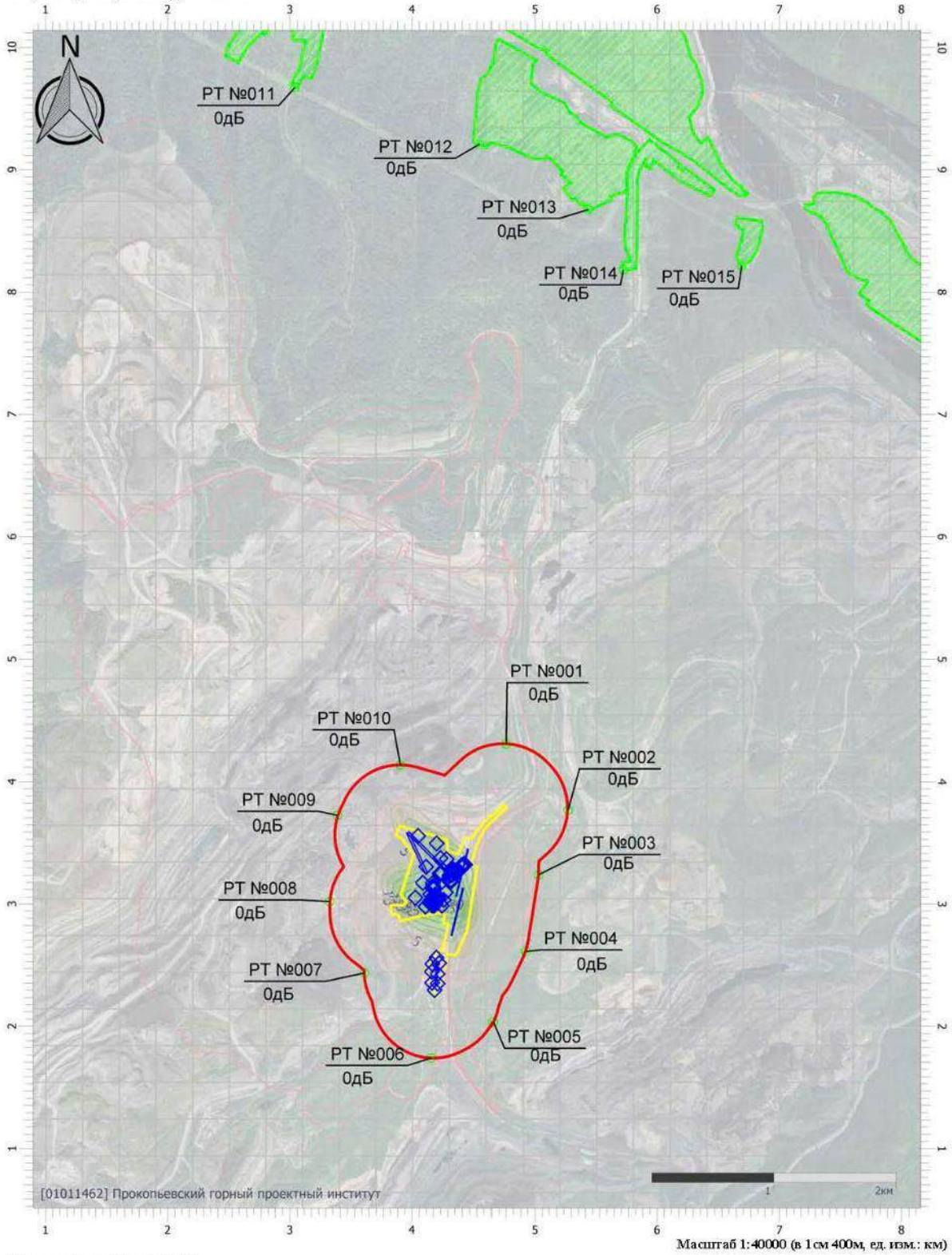



Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (дБ)**

**Отчет**

**Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)**
**Параметр: Звуковое давление**

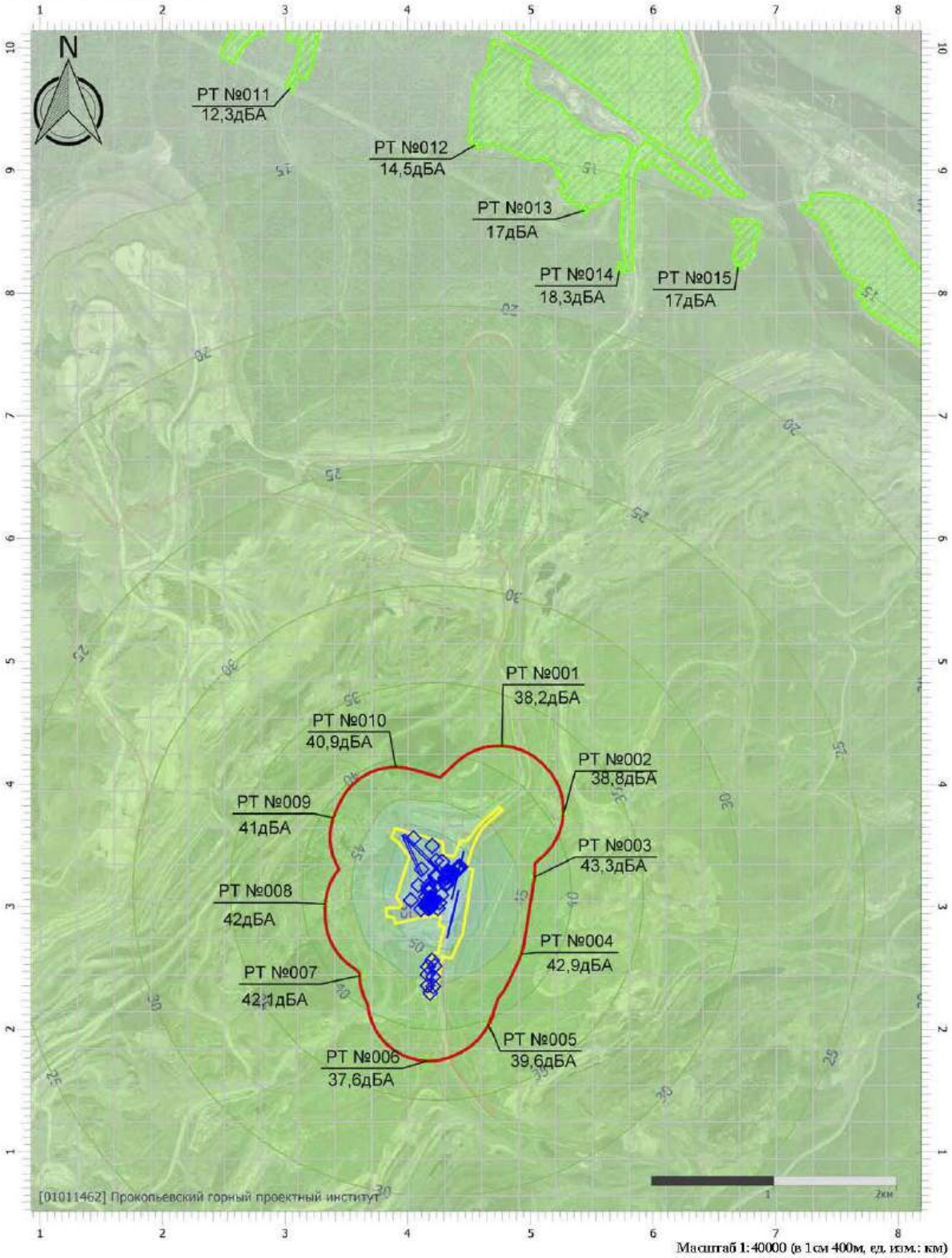



Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (дБ)**

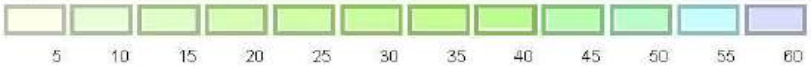
**Отчет**

**Код расчета: La (Уровень звука)**
**Параметр: Уровень звука**



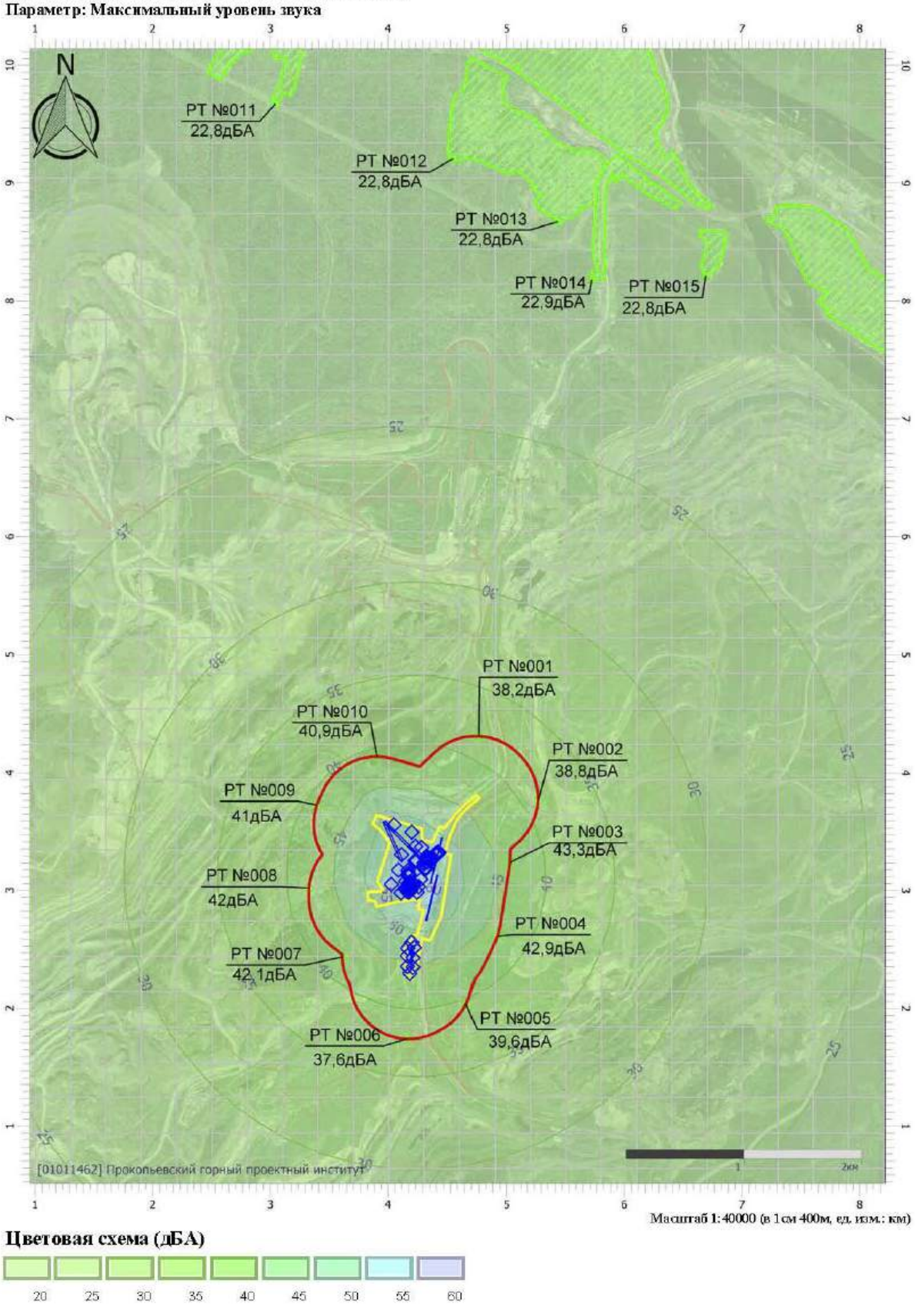

Масштаб 1:40000 (в 1см 400м, ед. изм.: км)

**Цветовая схема (дБА)**



**Отчет**

**Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)**
**Параметр: Максимальный уровень звука**




**Цветовая схема (дБА)**

# Приложение 14
# (обязательное)
# Санитарно-эпидемиологическое заключение от 01.09.2021 № 42.21.02.000.Т.001149.09.21

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области - Кузбассу

(наименование территориального органа)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 42.21.02.000.Т.001149.09.21 от 01.09.2021 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (перечислить рассмотренные документы, указать наименование и адрес организации-разработчика):

Проект санитарно-защитной зоны АО "ОФ "Междуреченская", Кемеровская область, г. Междуреченск, в районе промплощадки разреза"Междуреченский".

Общество с ограниченной ответственностью "Экологическая аудиторская палата Кемеровской области", 650002, Кемеровская область-Кузбасс, город Кемерово, проспект Шахтеров, 48А-95 (Российская Федерация)

СООТВЕТСТВУЮТ (~~НЕ СООТВЕТСТВУЮТ~~) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов", СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Основанием для признания представленных документов соответствующими (не соответствующими) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):

экспертное заключение от 18.08.2021 № 522.

Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача) Е.С. Парамонова

Ф., И., О., подпись, печать

№1984909

© ООО «Первый печатный двор», г. Москва, 2019 г., уровень «В».

# Приложение 15
# (обязательное)
# Договора на передачу отходов ООО «ОФ «Междуреченская»

Форма утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 24 октября 2019 г. № 1363 (в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 24 марта 2023 г. № 458)

ДОГОВОР № 113042
на оказание услуг по обращению с отходами
I и II классов опасности

г. Москва 27.02.2024

Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор», именуемое в дальнейшем федеральным оператором, в лице главного специалиста Мирошниченко Евгения Викторовича, действующего на основании доверенности № 214/7/2024-дов от 11.01.2024 с одной стороны, и АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ОБОГАТИТЕЛЬНАЯ ФАБРИКА "МЕЖДУРЕЧЕНСКАЯ", именуемое в дальнейшем заказчиком, в лице Полынцевой Любови Викторовны, действующего на основании доверенности № d2f05bfe-a3d8-4dbe-8935-b1d4f2ce05a4 от 2023-12-01, с другой стороны, именуемые в дальнейшем стороны, подписали настоящий договор о нижеследующем:

## I. Предмет договора

1. По настоящему договору заказчик обязуется передать отходы I и (или) II классов опасности (далее - отходы) федеральному оператору, а федеральный оператор обязуется принять отходы и оказать услуги по обращению с отходами - сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации (далее - услуги).

Сведения о планируемых месте накопления, коде и наименовании (согласно Федеральному классификационному каталогу отходов), массе и периодичности передачи отходов представляются заказчиком федеральному оператору согласно приложению № 1.

2. Код и наименование (согласно Федеральному классификационному каталогу отходов), масса и объем передаваемых отходов, адрес места накопления отходов, сведения об отнесении отходов к опасному грузу согласно законодательству Российской Федерации, устанавливающему требования к перевозкам опасных

грузов соответствующими видами транспорта, и о его таре и (или) об упаковке определяются в заявке по форме согласно приложению № 1(1) к настоящему договору (далее - заявка);

II. Цена договора и порядок расчетов

3. Исполнение настоящего договора оплачивается по цене, определяемой исходя из предельных (максимальных) тарифов по обращению с отходами I и II классов опасности, установленных в порядке, определенном Федеральным законом «Об отходах производства и потребления», и массы отходов, указанной в приложении № 1 к настоящему договору. Цена по настоящему договору составляет 28535 (Двадцать восемь тысяч пятьсот тридцать пять) рублей 12 копеек, в том числе НДС 20 % - 4755 (Четыре тысячи семьсот пятьдесят пять) рублей 85 копеек.

4. Заказчик производит оплату авансового платежа в размере 30 процентов цены оказываемых по заявке услуг путем безналичного перечисления денежных средств по реквизитам федерального оператора, указанным в разделе XI настоящего договора, в течение 5 рабочих дней со дня согласования федеральным оператором заявки.

Размер аванса рассчитывается как произведение массы передаваемого по заявке отхода и тарифа на услугу федерального оператора для соответствующего класса опасности, примененного при расчете цены настоящего договора.

5. Окончательный расчет по заявке и оплата за оказанные по такой заявке услуги производится заказчиком в течение 10 рабочих дней со дня подписания сторонами акта об оказании услуг по обращению с отходами I и II классов опасности по форме согласно приложению № 2 к настоящему договору (далее - акт об оказании услуг) за вычетом ранее оплаченного аванса путем безналичного перечисления денежных средств по реквизитам федерального оператора, указанным в разделе XI настоящего договора.

6. Расчеты по настоящему договору производятся в российских рублях.

7. Федеральный оператор обязуется представить заказчику счета-фактуры в порядке и в сроки, которые установлены статьей 169 Налогового кодекса Российской Федерации.

8. Стороны обязаны по окончании срока действия настоящего договора или в случае его досрочного расторжения производить сверку взаимных расчетов по обязательствам, возникшим из настоящего договора.

Федеральный оператор представляет заказчику подписанные акты сверки взаиморасчетов по форме согласно приложению № 3 к настоящему договору в течение 10 рабочих дней с даты досрочного расторжения или окончания срока действия настоящего договора.

Заказчик в течение 10 рабочих дней со дня получения акта сверки взаиморасчетов по форме согласно приложению № 3 к

настоящему договору подписывает его либо при наличии разногласий направляет федеральному оператору подписанный протокол разногласий.

В случае составления акта сверки взаиморасчетов по форме согласно приложению № 3 к настоящему договору на бумажном носителе он оформляется в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

9. Датой оказания услуг по заявке считается дата подписания сторонами акта об оказании услуг по такой заявке. Датой оплаты услуг по заявке считается дата зачисления денежных средств на расчетный счет федерального оператора по реквизитам, указанным в разделе XI настоящего договора.

## III. Права и обязанности сторон

10. Федеральный оператор обязан:

а) обеспечить соответствие результатов оказания услуг требованиям качества, установленным законодательством Российской Федерации к соответствующим услугам;

б) не позднее чем за 10 рабочих дней до даты передачи отходов заказчиком уведомить его о предстоящей передаче;

в) принять отходы, соответствующие условиям заявки и имеющие надлежаще оформленные паспорта отходов и транспортные накладные на грузовые места с отходами;

г) обеспечивать обращение с принятыми отходами в соответствии с законодательством Российской Федерации.

11. Федеральный оператор имеет право:

а) требовать оплаты оказываемых услуг на условиях, установленных настоящим договором;

б) направлять заказчику письменные запросы и получать от него сведения и документы, необходимые для исполнения обязательств по настоящему договору, а также разъяснения и уточнения по вопросам оказания услуг в рамках настоящего договора;

в) выполнить проверку принимаемых отходов;

г) отказать в приеме отходов в случае нарушения заказчиком условий приема-передачи отходов, согласованных сторонами в заявке, непредставления документов, указанных в пункте 17 настоящего договора, либо несоответствия представленных документов настоящему договору.

12. Заказчик обязан:

а) указать в заявке все необходимые и достоверные данные;

б) представить федеральному оператору документацию для

транспортирования отходов, предусмотренную Федеральным законом «Об отходах производства и потребления»;

в) произвести передачу отходов в соответствии с заявкой в сроки, определенные федеральным оператором;

г) принять и оплатить оказанные услуги по настоящему договору в порядке, размере и сроки, которые установлены настоящим договором;

д) подготовить отходы для транспортирования федеральным оператором в таре и (или) упаковке согласно законодательству Российской Федерации, устанавливающему требования к перевозкам соответствующих грузов отдельными видами транспорта;

е) осуществить погрузку отходов в транспортное средство федерального оператора для их транспортирования;

ж) не препятствовать федеральному оператору при выполнении им услуг, предусмотренных настоящим договором;

з) обеспечить доступ работников федерального оператора и (или) привлекаемых федеральным оператором к выполнению своих обязательств по настоящему договору третьих лиц при оказании услуг к месту передачи (погрузки) отходов;

и) обеспечить присутствие своего представителя при приеме-передаче отходов.

13. Заказчик имеет право требовать от федерального оператора:

а) надлежащего исполнения обязательств в соответствии с настоящим договором;

б) своевременного устранения выявленных недостатков оказываемых услуг.

14. По согласованию с заказчиком передача отходов может быть осуществлена в срок менее чем 10 рабочих дней со дня уведомления федеральным оператором заказчика о дате передачи отходов.

15. Каждая из сторон гарантирует другой стороне, что:

а) сторона вправе заключить и исполнить настоящий договор;

б) заключение и (или) исполнение стороной настоящего договора не противоречит прямо или косвенно нормативным правовым актам Российской Федерации, локальным нормативным актам стороны и судебным решениям;

в) стороной получены все и любые решения, одобрения и согласования, необходимые ей для заключения и (или) исполнения настоящего договора, в том числе в соответствии с законодательством Российской Федерации или учредительными документами стороны, включая одобрение сделки с заинтересованностью, одобрение крупной сделки.

IV. Порядок оказания услуг

16. Оказание услуг осуществляется на основании согласованной федеральным оператором заявки.

Федеральный оператор согласовывает представленную заказчиком заявку при отсутствии замечаний к ней в течение 10 рабочих дней с даты ее получения. Основанием для отклонения федеральным оператором заявки является указание заказчиком в заявке неполных и (или) недостоверных данных.

При наличии замечаний к заявке федеральный оператор отклоняет ее с приложением указанных замечаний в течение 10 рабочих дней с даты получения заявки.

После учета замечаний к заявке заказчик вправе повторно направить доработанную заявку на согласование федеральному оператору, который согласовывает ее в соответствии с абзацами вторым и третьим настоящего пункта.

Федеральный оператор обеспечивает прием отходов для целей транспортирования в даты передачи (погрузки) отходов, указанные в заявке.

Указанные в заявке даты передачи (погрузки) отходов для целей транспортирования не могут составлять:

менее 60 дней, но не более 90 дней с даты оплаты заказчиком аванса;

менее 90 дней, но не более 120 дней с даты оплаты заказчиком аванса в случае необходимости вывоза отходов из закрытого административно-территориального образования, либо нахождения места накопления отходов на территориях Дальневосточного федерального округа, в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, Арктической зоне Российской Федерации, либо при наличии сезонных ограничений.

Обезвреживание, и (или) утилизацию, и (или) размещение отходов, указанных в заявке, федеральный оператор обеспечивает в течение 60 дней со дня приема отходов на транспортирование.

В случае нахождения места накопления отходов на территориях Дальневосточного федерального округа, в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, Арктической зоне Российской Федерации либо при наличии сезонных ограничений по транспортированию отходов федеральный оператор обеспечивает обезвреживание, и (или) утилизацию, и (или) размещение соответствующих отходов, указанных в заявке, в течение 240 дней с даты приема таких отходов на транспортирование.

Стороны вправе для отдельных видов отходов изменить сроки оказания услуг путем подписания дополнительного соглашения к настоящему договору.

17. При передаче отходов по согласованной федеральным оператором заявке заказчик вместе с отходами передает

федеральному оператору:

а) копию паспорта отходов;

б) акт приема-передачи по форме согласно приложению № 4 к настоящему договору, подписанный со стороны заказчика ;

18. Федеральный оператор или привлеченный федеральным оператором оператор по обращению с отходами I и II классов опасности в течение 10 рабочих дней с даты поступления на объекты обезвреживания, и (или) утилизации, и (или) размещения отходов I и II классов опасности отходов и документов, предусмотренных пунктом 17 настоящего договора, оценивает соответствие передаваемых отходов характеристикам, указанным в заявке, и при установлении такого соответствия осуществляет их приемку.

В течение 3 рабочих дней, следующих за днем приемки переданных отходов, федеральный оператор направляет заказчику подписанный федеральным оператором акт приема-передачи по форме согласно приложению № 4 к настоящему договору.

В течение 3 рабочих дней, следующих за днем оказания услуг по заявке, федеральный оператор направляет заказчику:

подписанный федеральным оператором акт об оказании услуг;

подписанный федеральным оператором счет-фактуру.

Заказчик в течение 3 рабочих дней с даты получения от федерального оператора подписанного им акта об оказании услуг подписывает и направляет федеральному оператору акт об оказании услуг или замечания к нему.

При наличии замечаний к акту об оказании услуг федеральный оператор в течение 3 рабочих дней с даты получения от заказчика замечаний рассматривает полученные замечания, учитывает их и направляет повторно заказчику доработанный по замечаниям заказчика подписанный акт об оказании услуг. В случае если федеральный оператор считает полученные от заказчика замечания к акту об оказании услуг необоснованными, федеральный оператор вместе с подписанным актом об оказании услуг направляет заказчику мотивированный отказ по представленным заказчиком замечаниям.

При несогласии заказчика с мотивированным отказом федерального оператора разногласия подлежат урегулированию в порядке, предусмотренном разделом IX настоящего договора.

В случае неполучения федеральным оператором от заказчика акта об оказании услуг или замечаний к нему в течение срока, установленного абзацем шестым настоящего пункта, акт об оказании услуг считается подписанным заказчиком, а услуги по акту об оказании услуг выполненными надлежащим образом в полном объеме.

19. При выявлении несоответствия передаваемых отходов

условиям, указанным в заявке, федеральный оператор в течение одного рабочего дня после завершения оценки соответствия передаваемых отходов условиям заявки, предусмотренной абзацем первым пункта 18 настоящего договора, оформляет акт возврата отходов по форме согласно приложению № 5 к настоящему договору и не позднее 3 рабочих дней после его оформления направляет его заказчику с указанием даты возврата отходов.

В случае выявления несоответствия передаваемых отходов характеристикам, указанным в заявке, возврат не принятых федеральным оператором отходов осуществляется за счет заказчика на основании документально подтвержденных расходов федерального оператора. Заказчик также возмещает федеральному оператору документально подтвержденные затраты федерального оператора на хранение непринятых отходов.

В случае возврата отходов аванс, уплаченный заказчиком федеральному оператору, возвращается федеральным оператором не позднее 10 рабочих дней с даты подписания сторонами акта возврата отходов по форме согласно приложению № 5 к настоящему договору.

20. Полномочия лиц на подписание указанных в пункте 18 настоящего договора документов удостоверяются доверенностью или иными документами, которые в соответствии с законодательством Российской Федерации подтверждают полномочия указанных лиц.

V. Ответственность сторон

21. Стороны обязуются выполнять свои обязательства в полном объеме в соответствии с условиями настоящего договора.

22. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая предусмотренные настоящим договором обязательства, несет ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

23. Заказчик несет ответственность:

а) за несвоевременную оплату услуг федерального оператора в порядке и на условиях, которые установлены настоящим договором;

б) за недостоверность сведений о передаваемых отходах;

в) за передачу отходов в объемах и (или) в сроки, которые не соответствуют условиям настоящего договора.

24. Федеральный оператор несет ответственность за отказ от приема отходов, имеющих оформленные в надлежащем порядке сопроводительные документы, в объемах и в сроки, которые установлены в соответствии с условиями настоящего договора.

25. За нарушение сроков исполнения обязанностей по оплате аванса и оказанных услуг федеральный оператор имеет право взыскать с заказчика пени в размере одной трехсотой действующей на дату уплаты неустойки ключевой ставки Центрального банка

Российской Федерации от не уплаченной в срок суммы за каждый день просрочки заказчиком предусмотренных настоящим договором обязательств, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного настоящим договором срока исполнения обязательств.

VI. Обстоятельства непреодолимой силы

26. Стороны освобождаются от ответственности за невыполнение или частичное невыполнение своих обязательств по настоящему договору в случае наступления обстоятельств непреодолимой силы.

27. Сторона, для которой наступили обстоятельства непреодолимой силы, должна письменно уведомить об этом другую сторону не позднее 5 рабочих дней со дня наступления таких обстоятельств. Сторона, не уведомившая другую сторону о возникновении обстоятельства непреодолимой силы в установленный срок, лишается права ссылаться на такое обстоятельство в дальнейшем. Сторона должна не позднее 24 часов со дня прекращения обстоятельств непреодолимой силы известить об этом другую сторону.

28. В случае возникновения обстоятельств непреодолимой силы исполнение обязательств по настоящему договору откладывается на весь период действия этих обстоятельств. Если такие обстоятельства длятся более 6 месяцев, стороны должны провести переговоры для выработки единой позиции о возможности продолжения действия настоящего договора.

29. Если после прекращения действия обстоятельств непреодолимой силы, по мнению сторон, исполнение настоящего договора может быть продолжено в порядке, действовавшем до возникновения обстоятельств непреодолимой силы, то срок исполнения обязательств по настоящему договору продлевается соразмерно времени, которое необходимо для учета действия этих обстоятельств и их последствий.

VII. Условия конфиденциальности

30. Стороны в своих отношениях по настоящему договору обязуются соблюдать требования Закона Российской Федерации «О государственной тайне», Федерального закона «О коммерческой тайне», Федерального закона «О персональных данных», постановления Правительства Российской Федерации от 3 ноября 1994 г. № 1233 «Об утверждении Положения о порядке обращения со служебной информацией ограниченного распространения в федеральных органах исполнительной власти, уполномоченном органе управления использованием атомной энергии и уполномоченном органе по космической деятельности» и иных нормативных правовых актов, регулирующих указанные отношения.

VIII. Срок действия договора. Порядок изменения

и расторжения договора

31. Настоящий договор вступает в силу со дня его заключения сторонами и действует до «31» декабря 2024 г. но в любом случае до полного исполнения сторонами своих обязательств по договору в полном объеме.

32. Настоящий договор может быть расторгнут по соглашению сторон, по решению суда, а также по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации.

33. По взаимному согласию и в соответствии с законодательством Российской Федерации стороны могут вносить в настоящий договор необходимые изменения, которые оформляются дополнительным соглашением и подписываются уполномоченными на то представителями сторон, если иное не установлено настоящим договором. Дополнительные соглашения являются неотъемлемой частью настоящего договора.

34. После подписания настоящего договора все предыдущие письменные и устные договоренности, переговоры и переписка между сторонами, относящиеся к настоящему договору, теряют силу.

IX. Рассмотрение и разрешение споров

35. Стороны разрешают все спорные вопросы, возникшие в связи с выполнением настоящего договора, путем направления претензий, рассматриваемых в течение 30 дней со дня их получения.

36. В случае если стороны не могут прийти к соглашению, все споры и разногласия по выполнению настоящего договора, а также споры, связанные с его изменением, подлежат разрешению в соответствии с законодательством Российской Федерации.

X. Прочие условия договора

37. Во всем остальном, что не отражено в настоящем договоре, стороны руководствуются законодательством Российской Федерации.

38. При исполнении настоящего договора стороны обязуются соблюдать законодательство Российской Федерации, включая законодательство о противодействии коррупции.

Стороны и любые лица, действующие от их имени или в их интересах, не будут прямо или косвенно в рамках деловых отношений в сфере предпринимательской деятельности или в рамках деловых отношений с государственным сектором предлагать, вручать или осуществлять платеж, подарок, иную привилегию, а также соглашаться на предложение, вручение или осуществление (самостоятельно или в согласии с другими лицами) какого-либо платежа, подарка или иной привилегии с целью исполнения (воздержания от исполнения) каких-либо условий настоящего договора, если указанные действия нарушают законодательство о противодействии коррупции.

39. Если в процессе исполнения обязательств по настоящему договору обнаружатся препятствия к надлежащему исполнению

настоящего договора, одна из сторон обязана известить об этом другую сторону посредством направления соответствующего уведомления и принять все зависящие от нее разумные меры по устранению таких препятствий.

40. В случае изменения у стороны наименования, адреса или банковских реквизитов сторона письменно уведомляет об этом другую сторону в течение 5 рабочих дней со дня таких изменений посредством направления соответствующего уведомления. Со дня получения другой стороной уведомления о смене адреса и (или) об изменении банковских реквизитов исполнение другой стороной своих обязательств по настоящему договору по прежнему адресу и (или) прежним банковским реквизитам считается ненадлежащим и влечет за собой предусмотренную настоящим договором ответственность.

41. Настоящий договор, приложения и дополнительные соглашения к нему, а также иные документы, связанные с заключением и исполнением настоящего договора, подписываются сторонами и передаются другой стороне посредством федеральной государственной информационной системы учета и контроля за обращением с отходами I и II классов опасности (далее - система учета и контроля) в виде электронных документов, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации и (или) соглашением сторон, а также при отсутствии возможности использования системы учета и контроля по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон.

Под электронным документом в целях настоящего договора понимается документ, созданный в электронной форме без предварительного документирования на бумажном носителе, подписанный усиленной квалифицированной электронной подписью в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

В предусмотренных абзацем первым настоящего пункта случаях, когда настоящий договор, приложения и дополнительные соглашения к нему, а также иные документы, связанные с заключением и исполнением настоящего договора, не могут быть подписаны сторонами посредством системы учета и контроля, они оформляются на бумажных носителях, подписанных собственноручной подписью уполномоченных лиц и заверенных печатью (при наличии). В связи с этим передача и обмен документами, связанными с заключением и исполнением настоящего договора, осуществляются посредством использования адресов электронной почты с последующим направлением оригиналов документов на почтовые адреса сторон.

Передача электронных документов посредством системы учета и контроля фиксируется протоколом передачи, автоматически формируемым системой учета и контроля, в котором отражается каждое действие с электронным документом на этапах его согласования и подписания усиленной квалифицированной

электронной подписью. Стороны признают, что протокол передачи является достаточным доказательством факта получения стороной электронных документов.

Стороны признают, что подписание усиленной квалифицированной электронной подписью электронных документов, предусмотренных настоящим договором, является достаточным условием, позволяющим установить, что соответствующий электронный документ исходит от отправившей его стороны. Риск неправомерного подписания электронного документа усиленной квалифицированной электронной подписью несет подписавшая его сторона.

42. В случае, когда настоящий договор составлен в форме электронного документа с использованием системы учета и контроля, настоящий договор составляется на русском языке в виде одного электронного документа и размещается в системе учета и контроля с возможностью доступа к нему обеих сторон.

В случае, предусмотренном абзацем третьим пункта 41 настоящего договора, настоящий договор составляется на бумажном носителе на русском языке в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

43. Приложения к настоящему договору являются его неотъемлемой частью.

## XI. Реквизиты сторон

| Федеральный оператор: | Заказчик: |
|---|---|
| Наименование: Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор»<br>Юридический адрес: 119017, город Москва, улица Ордынка Б., дом 24 | Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ОБОГАТИТЕЛЬНАЯ ФАБРИКА "МЕЖДУРЕЧЕНСКАЯ"<br>Юридический адрес: 652874, Кемеровская область - Кузбасс, Г.О. МЕЖДУРЕЧЕНСКИЙ, Г МЕЖДУРЕЧЕНСК, ТЕР МЕЖДУРЕЧЕНСКИЙ РАЗРЕЗ, СООР. 3<br><br>Наименование плательщика: АО "ОФ "Междуреченская"<br>Адрес плательщика: 652874, Кемеровская область - Кузбасс, г Междуреченск, тер Междуреченский разрез, соор 3 |
| Адрес электронной почты: info@rosfeo.ru | Адрес электронной почты: polinceva_lv@ofm.m-sk.ru |
| ОГРН: 1024701761534 | ОГРН/ОГРНИП 1024201387650 |

| | |
|---|---|
| ИНН: 4714004270 | ИНН 4214018370 |
| КПП: 660850001 | КПП 421401001 |
| | Р/с: 40702810100160000693 |
| Р /с 40502810338090000044<br>в ПАО Сбербанк | в БАНК ВТБ (ПАО) |
| К/с: 30101810400000000225 | К/с: 30101810700000000187 |
| БИК: 044525225 | БИК: 044525187 |
| ОКПО: 32802451 | ОКПО: 10910246 |

## ПОДПИСИ СТОРОН

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОПЕРАТОР:**

Главный специалист — Договор подписан усиленной квалифицированной электронной подписью — Мирошниченко Евгений Викторович

СВЕДЕНИЯ ОБ УКЭП

Сертификат: 048C08E80063B0B6A248DE0383163C5506
Срок действия сертификата: с 2023-08-19 по 2024-11-19
Дата и время подписания: 2024-02-27 11:26:58
Подписант: ФГУП "ФЭО"
Должность: Главный специалист
ФИО: Мирошниченко Евгений Викторович

**ЗАКАЗЧИК:**

\- — Договор подписан квалифицированной электронной подписью — Полынцева Любовь Викторовна

СВЕДЕНИЯ ОБ КЭП

Сертификат: 04B0702C00D8B05AA84603EBEC17F9A330
Срок действия сертификата: с 2023-12-14 по 2024-12-14
Дата и время подписания: 2024-02-26 07:35:58
Подписант: Полынцева Любовь Викторовна
Должность: -
ФИО: Полынцева Любовь Викторовна

СВЕДЕНИЯ ОБ МЧД

UUID: d2f05bfe-a3d8-4dbe-8935-b1d4f2ce05a4
Срок действия МЧД: С 2023-12-01 по 2024-12-01
ФИО подписанта МЧД: КОБЯКОВ А.В.
Должность подписанта МЧД: Директор УК ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВАЯ ГОРНАЯ УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ"

Приложение № 1
к договору на оказание услуг
по обращению с отходами
I и II классов
опасности № 113042 от
27.02.2024

СВЕДЕНИЯ
о месте накопления отходов, коде и наименовании отходов, массе и периодичности передачи отходов

| № п/п | Место накопления отхода | Код и наименование отхода по Федеральному классификационному каталогу отходов | Масса отхода, нетто, т | Периодичность передачи отхода |
|---|---|---|---|---|
| 1 | АО "ОФ "Междуреченская" 652874, Кемеровская область - Кузбасс, г Междуреченск, тер Междуреченский разрез, соор 3 | 48221211532, аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом | 0.119 | 2 раза в год |
| 2 | АО "ОФ "Междуреченская" 652874, Кемеровская область - Кузбасс, г Междуреченск, тер Междуреченский разрез, соор 3 | 47110101521, лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства | 0.017 | 2 раза в год |
| 3 | АО "ОФ "Междуреченская" 652874, Кемеровская область - Кузбасс, г Междуреченск, тер Междуреченский разрез, соор 3 | 92011001532, аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом | 0.201 | 2 раза в год |

**ПОДПИСИ СТОРОН**

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОПЕРАТОР:**

Главный специалист — Договор подписан усиленной квалифицированной электронной подписью — Мирошниченко Евгений Викторович

СВЕДЕНИЯ ОБ УКЭП

Сертификат: 048C08E80063B0B6A248DB0383163C5506
Срок действия сертификата: с 2023-08-19 по 2024-11-19
Дата и время подписания: 2024-02-27 11:26:58
Подписант: ФГУП "ФЭО"
Должность: Главный специалист
ФИО: Мирошниченко Евгений Викторович

**ЗАКАЗЧИК:**

\- — Договор подписан квалифицированной электронной подписью — Полынцева Любовь Викторовна

СВЕДЕНИЯ ОБ КЭП

Сертификат: 04B0702C00D8B05AA84603EBEC17F9A330
Срок действия сертификата: с 2023-12-14 по 2024-12-14
Дата и время подписания: 2024-02-26 07:35:58
Подписант: Полынцева Любовь Викторовна
Должность: -
ФИО: Полынцева Любовь Викторовна

СВЕДЕНИЯ ОБ МЧД

UUID: d2f05bfe-a3d8-4dbe-8935-b1d4f2ce05a4
Срок действия МЧД: С 2023-12-01 по 2024-12-01
ФИО подписанта МЧД: КОБЯКОВ А.В.
Должность подписанта МЧД: Директор УК ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВАЯ ГОРНАЯ УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ"

Дополнительное соглашение № 1
к договору № 113042 на оказание услуг по обращению с отходами
I и II классов опасности

г. Москва 27.02.2024

Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор», именуемое в дальнейшем федеральным оператором, в лице главного специалиста Мирошниченко Евгения Викторовича, действующего на основании доверенности № 214/7/2024-дов от 11.01.2024, с одной стороны, и АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ОБОГАТИТЕЛЬНАЯ ФАБРИКА "МЕЖДУРЕЧЕНСКАЯ", именуемое в дальнейшем заказчиком, в лице Полынцевой Любови Викторовны, действующего на основании доверенности № d2f05bfe-a3d8-4dbe-8935-b1d4f2ce05a4 от 2023-12-01, с другой стороны, именуемые в дальнейшем стороны, заключили настоящее дополнительное соглашение к договору на оказание услуг по обращению с отходами I и II классов опасности № 113042 от 27.02.2024 о нижеследующем:

1. Стороны подтверждают взаимное согласие на выставление и получение следующих электронных документов:

счетов-фактур (корректировочных счетов-фактур), документов об отгрузке товаров (выполнении работ, оказании услуг), передаче имущественных прав, в том числе включающих в себя счет-фактуру (корректировочный счет-фактуру), составленных в электронной форме по форматам, утвержденным действующими приказами ФНС России (за исключением электронных документов, составленных по форматам, утвержденным приказами ФНС России от 30.11.2015 № ММВ-7-10/551@ и № ММВ-7-10/552@);

приложений к электронным документам об отгрузке товаров (выполнении работ, оказании услуг), передаче имущественных прав, в том числе включающих в себя счет-фактуру (корректировочный счет-фактуру).

2. Стороны дополнительного соглашения подтверждают, что будут использовать необходимые технические средства, позволяющие принимать и обрабатывать электронные документы, подписанные усиленной квалифицированной электронной подписью, с учетом выполнения требований по безопасности информации.

3. Обмен документами между сторонами предполагает соблюдение всех требований, установленных законодательством Российской Федерации.

4. Настоящее дополнительное соглашение вступает в силу с даты его подписания.

5. Настоящее дополнительное соглашение является неотъемлемой частью договора, и все вопросы, связанные с ним, сторонами будут разрешаться во исполнение и в соответствии с нормами и положениями измененного договора.

6. В случае, когда договор и настоящее дополнительное соглашение составлено в форме электронного документа с использованием федеральной государственной информационной системы учета и контроля за обращением с отходами I и II классов опасности, настоящее дополнительное

соглашение составляется на русском языке в виде одного электронного документа и размещается в системе учета и контроля с возможностью доступа к нему обеих сторон.

| Федеральный оператор: | Заказчик: |
|---|---|
| Наименование: Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор»<br>Юридический адрес: 119017, город Москва, улица Ордынка Б., дом 24 | Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ОБОГАТИТЕЛЬНАЯ ФАБРИКА "МЕЖДУРЕЧЕНСКАЯ"<br>Юридический адрес: 652874, Кемеровская область - Кузбасс, Г.О. МЕЖДУРЕЧЕНСКИЙ, Г МЕЖДУРЕЧЕНСК, ТЕР МЕЖДУРЕЧЕНСКИЙ РАЗРЕЗ, СООР. 3<br><br>Наименование плательщика: АО "ОФ "Междуреченская"<br>Адрес плательщика: 652874, Кемеровская область - Кузбасс, г Междуреченск, тер Междуреченский разрез, соор 3 |
| Адрес электронной почты: info@rosfeo.ru | Адрес электронной почты: polinceva_lv@ofm.m-sk.ru |
| ОГРН: 1024701761534 | ОГРН/ОГРНИП 1024201387650 |
| ИНН: 4714004270 | ИНН 4214018370 |
| КПП: 660850001 | КПП 421401001 |
| Р /с 40502810338090000044 в ПАО Сбербанк | Р/с: 40702810100160000693 в БАНК ВТБ (ПАО) |
| К/с: 30101810400000000225 | К/с: 30101810700000000187 |
| БИК: 044525225 | БИК: 044525187 |
| ОКПО: 32802451 | ОКПО: 10910246 |

Подписи сторон:

| Федеральный оператор: | | | Заказчик: | |
|---|---|---|---|---|
| Главный специалист | Договор подписан усиленной квалифицированной электронной подписью | Мирошниченко Евгений Викторович | Договор подписан квалифицированной электронной подписью | Полынцева Любовь Викторовна |

СВЕДЕНИЯ ОБ УКЭП
Сертификат: 048C08E80063B0B6A248DB0383163C5506
Срок действия сертификата: с 2023-08-19 по 2024-11-19
Дата и время подписания: 2024-02-27 11:26:58
Подписант: ФГУП "ФЭО"
Должность: Главный специалист
ФИО: Мирошниченко Евгений Викторович

СВЕДЕНИЯ ОБ КЭП
Сертификат: 04B0702C00D8B05AA84603EBEC17F9A330
Срок действия сертификата: с 2023-12-14 по 2024-12-14
Дата и время подписания: 2024-02-26 07:35:58
Подписант: Полынцева Любовь Викторовна
Должность: -
ФИО: Полынцева Любовь Викторовна
СВЕДЕНИЯ ОБ МЧД
UUID: d2f05bfe-a3d8-4dbe-8935-b1d4f2ce05a4
Срок действия МЧД: С 2023-12-01 по 2024-12-01
ФИО подписанта МЧД: КОБЯКОВ А.В.
Должность подписанта МЧД: Директор УК ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВАЯ ГОРНАЯ УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ"

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

**Договор № ОФМ 61/2024 (№ О24-15)**
**возмездного оказания услуг**

**г. Междуреченск** **«26» февраля 2024 г.**

**Общество с ограниченной ответственностью «Экологический региональный центр» (ООО «Экологический региональный центр»)**, именуемое в дальнейшем **«Исполнитель»**, в лице директора Крючкова Дмитрия Васильевича, действующего на основании Устава, с одной стороны,

и Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская» в лице директора обогатительной фабрики Безносюка Дмитрия Альбертовича, действующего на основании доверенности № 708/23 от 22.11.2023 г. именуемое в дальнейшем «**Заказчик**», заключили настоящий договор о нижеследующем:

## 1. Предмет договора

1.1. Исполнитель обязуется по заявкам Заказчика оказать/выполнить комплекс услуг/работ по сбору, транспортированию, утилизации и обезвреживанию отходов, образующихся в результате производственной деятельности Заказчика, перечень которых указан в Приложении № 1 (далее – отходы). Заказчик обязуется принять и оплатить услуги/работы Исполнителя в сроки и в порядке, определенные настоящим договором.

## 2. Порядок приёма и вывоза отходов

2.1. Исполнитель осуществляет приём и вывоз отходов III-V классов опасности по мере их накопления специализированным автотранспортом. Прием осуществляется на основании заявок Заказчика в течение 5 (пяти) рабочих дней. Вывоз отходов, производится из мест накопления отходов Заказчика.

2.2. Заказчик подает заявку на вывоз отходов посредством факсимильной связи с указанием следующих обязательных сведений: номенклатура (наименование) отходов; предполагаемое количество (вес) отходов; предполагаемое время вывоза отходов, место передачи отходов.

2.3. Основанием для начала выполнения/ оказания работ/услуг Исполнителем является поступление заявки от Заказчика.

2.4. Приемка отходов по количеству производится Исполнителем в момент взвешивания отходов на территории Заказчика совместно с представителем перевозчика, указанного Исполнителем, действующим от его имени на основании доверенности. В случае аварийной неисправности весов Заказчика, для исключения простоя автотранспорта Исполнителя, допускается взвешивание на весах Исполнителя, с предоставлением поверочных документов и актов взвешивания.

2.5. Передача отходов оформляется приёмопередаточными актами, которые подписываются уполномоченными представителями сторон и скрепляются круглыми печатями, при этом представитель Заказчика, действующий по доверенности, обязан предоставить Исполнителю заверенную копию указанной доверенности.

2.6. Исполнитель обязуется направить заказчику по электронной почте (в реквизитах договора) полный комплект сканированных копий документов, включающий: акт об оказании услуг/выполненных работ, счет и счет-фактуру не позднее 2-х календарных дней после даты оказания Услуг. Оригиналы документов должны быть предоставлены не позднее чем через 5 календарных дней после направления сканированных копий документов. В случае несоблюдения указанных сроков Исполнитель уплачивает штраф в размере 10 000 рублей за каждый не предоставленный документ. Заказчик имеет право удержать сумму штрафа при оплате оказанных услуг/выполненных работ.

1

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

2.7. Право собственности на отходы переходит от Заказчика к Исполнителю с момента подписания акта приема-передачи отходов.

2.8. При исполнении своих обязательств по настоящему договору Исполнитель обязуется исполнять требования "Положения о бюро пропусков» и «Положения о пропускном и внутриобъектовом режимах на территории" организации Заказчика. В случае нарушения данных Положений персоналом Исполнителя, а в случае привлечения Исполнителем для выполнения работ субподрядной организации – работниками субподрядной организации, Исполнитель оплачивает штраф в размере 5000 (пяти тысяч) рублей за каждое нарушение.

## 3. Стоимость и порядок расчетов

3.1. Стоимость услуг, оказываемых по настоящему договору, указана в Приложении № 1 и НДС не предусмотрен, в связи с применением упрощенной системы налогообложения.

3.2. Заказчик производит полную оплату стоимости услуг путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя, указанный в настоящем договоре, по счету, выставленному Исполнителем не позднее 30 календарных дней с момента подписания акта об оказании Услуг.

3.3. Оплата оказанных Услуг производится в безналичном порядке в рублях РФ.

3.4. Датой оплаты считается дата списания денежных средств со счета Заказчика.

3.5. Стороны не имеют права на получение процентов на сумму долга за период пользования денежными средствами, предусмотренных статьей 317.1 Гражданского кодекса РФ.

3.6. Если Заказчику будет отказано в вычете НДС или признании расходов по причине выявления налоговой недобросовестности Исполнителя, либо по причине подписания счетов-фактур неуполномоченными лицами, то Исполнитель обязуется возместить Заказчику ущерб в сумме невозмещенного НДС и доначисленного налога на прибыль, а также причитающихся пеней и штрафов в срок 30 календарных дней с момента предъявления такого требования».

3.7. Во всех платежных документах, Актах об оказании услуг по настоящему Договору указание реквизитов Договора (название, номер, дата заключения, наименование сторон) обязательно.

3.8. Заказчик по согласованию с Исполнителем, при заключении и исполнении договора вправе изменить:

3.8.1. Предусмотренный договором - объем выполняемых работ. При увеличении (сокращении) объема выполняемых работ, заказчик по согласованию с Исполнителем вправе изменить стоимость договора пропорционально изменяемому объему выполняемых работ.

3.8.2. Стоимость договора:

а) без изменения иных условий исполнения договора;

б) в случаях, предусмотренных Положением о закупках товаров, работ, услуг АО «Междуречье»;

в) в случае, если изменяются в соответствии с законодательством Российской Федерации регулируемые государством цены (тарифы);

г) в сторону уменьшения без изменения других условий договора.

3.9. Заказчик по согласованию с Исполнителем при заключении и исполнении вправе изменить сроки исполнения обязательств по договору в случае, если необходимость изменения сроков вызвана обстоятельствами непреодолимой силы, или просрочкой выполнения заказчиком своих обязательств по договору, или других согласованных заказчиком и исполнителем случаях.

## 4. Права и обязанности Исполнителя

4.1. Исполнитель обязуется:

4.1.1. Осуществить приём и вывоз отходов с территории Заказчика в согласованном сторонами количестве, порядке и сроки, с соблюдением установленных лицензионных требований, а также обязательных норм и правил, установленных законодательством Российской Федерации, оказать услуги по переработке отходов;

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

4.1.2. При выполнении работ/услуг руководствоваться действующими на предприятии Заказчика положениями и правилами по охране труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;

4.1.3. Предоставить Заказчику подписанный оригинал акта приема-передачи отходов, акта об оказании услуг согласно условиям настоящего Договора;

4.1.4. Обеспечить ежеквартальную и по состоянию на 31 декабря сверку расчетов с представлением подписанного акта сверки в срок не позднее 10 числа месяца, следующего за отчетным;

4.1.5. Представлять самостоятельно отчетные материалы о принятых отходах в природоохранные органы, а также производить в установленном законодательном порядке платежи за негативное воздействие на окружающую среду в части размещения отходов, в том числе в случае несвоевременного оформления лимитов на размещение отходов – сверхлимитные платежи за размещение отходов;

4.1.6. По требованию Заказчика предоставлять отчет, согласованный специально-уполномоченным контрольно-надзорным органом, по форме №2-ТП (отходы) за год «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления»;

4.1.7. Использовать труд обученного, опытного и квалифицированного персонала, имеющего профессиональную подготовку на право работы с опасными отходами;

4.1.8. Не разглашать полученные в ходе оказания Услуг информацию и данные;

4.1.9. Немедленно поставить в известность Заказчика в случае возникновения обстоятельств, замедляющих ход Услуг или делающих дальнейшее продолжение оказания Услуг невозможным и в течение 5 дней, с момента направления Заказчику сообщения, дожидаться его указаний.

4.1.10. Оказывать Услуги экологически безопасными способами, не наносящими ущерба качеству атмосферного воздуха, водных объектов, почв, не приводящими к загрязнению и захламлению территории, производственных и бытовых помещений Заказчика.

4.1.11. В целях противодействия распространению коронавирусной инфекции на территории Заказчика Исполнитель обязан:

- организовать 100%-ый контроль наличия у работников Исполнителя признаков респираторных инфекций (повышенная температура тела, кашель, озноб и т.д.);
- организовать мониторинг работников Исполнителя на предмет их нахождения за границей РФ в течение двух последних недель и обеспечить 14-ти дневную самоизоляцию работников с момента пересечения границы с РФ;
- не допускать работников, имеющих признаки респираторных инфекций и/или находившихся за границей РФ в течение двух последних недель до исполнения ими трудовых обязанностей на территории Заказчика;
- уведомлять Заказчика, перед каждым посещением территории Заказчика для выполнения услуг, по эл. адресу polyntseva.l.v@new-mmc.com обо всех случаях выявления работников, имеющих признаки респираторных инфекций и/или находившихся за границей РФ в течение двух последних недель работников Исполнителя для принятия Заказчиком мер, направленных на ограничение доступа таких лиц на территорию Заказчика.

4.2. Исполнитель имеет право:

4.2.1. Требовать оплаты за оказанные Услуги.

4.2.2. Привлечь к оказанию Услуг третьих лиц с письменного согласия Заказчика.

**4.Права и обязанности Заказчика**

5.1. Заказчик обязуется:

5.1.1. Передать Исполнителю сведения (информацию, материалы, иное), необходимые для исполнения настоящего Договора.

5.1.2. Оплатить услуги Исполнителя в соответствии с настоящим Договором.

5.1.3. В случае невозможности исполнения, возникшей по вине Заказчика, Заказчик возмещает Исполнителю фактически понесенные им расходы.

5.2. Заказчик рассматривает и подписывает акт об оказании услуг, представленный Исполнителем, в течение 5 дней с момента его получения. При наличии недостатков в оказанных Исполнителем услугах Заказчик указывает об этом в акте и предоставляет мотивированный отказ с перечнем необходимых доработок, составленный в письменном виде. Не направление Заказчиком Исполнителю разногласий к акту об оказании Услуг не является принятием Услуг со стороны Заказчика. В случае мотивированного отказа от приемки оказанных Услуг стороны в течение 10 календарных дней оформляют Протокол согласования необходимых доработок, порядка и сроков их выполнения.

5.3. Ознакомить ответственных работников Исполнителя с требованиями «Положения о бюро пропусков в Обществах, полномочия единоличного исполнительного "Положения о бюро пропусков» и «Положения о пропускном и внутриобъектовом режимах на территории" организации Заказчика, путем представления указанных положений в доступе, не запрещенным законодательством РФ способом.

5.4. Заказчик имеет право:

5.4.1. В любое время проверять качество Услуг, оказываемых Исполнителем;

5.4.2. Если Исполнитель не выполняет в согласованные с Заказчиком сроки требования об устранении претензий, привлечь третьих лиц с расторжением настоящего договора в одностороннем порядке. В этом случае Исполнитель обязан возместить Заказчику понесенные последним убытки, в размере не меньшем, чем понесенные Заказчиком расходы по устранению претензий (дефектов).

5.4.3. Требовать от Исполнителя предоставления отчета об оказании Услуг.

5.4.4. Отказаться полностью или частично от Услуг Исполнителя, оплатив фактически оказанные Услуги и возместив Исполнителю разумные и обоснованные расходы, понесенные последним в связи с оказанием Услуг по Договору и подтвержденные Заказчику документально.

## 6. Ответственность сторон

6.1. В случае несоблюдения обязательств по Договору Исполнитель несет ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе возмещает неполученные доходы, которые Заказчик получил бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено (упущенная выгода).

6.2. Исполнитель несет ответственность за действия персонала, привлеченного к оказанию Услуг по Договору.

6.3. При заключении Исполнителем Договора с соисполнителями ответственность перед Заказчиком за организацию работ соисполнителей и меры безопасности возлагаются на Исполнителя.

6.4. В случае нарушения сроков оказания Услуг Заказчик вправе взыскать с Исполнителя пени в размере 0,1% от стоимости не оказанных в срок Услуг за каждый день просрочки до полного устранения нарушения.

6.5. В случае нарушения Исполнителем обязанности по получению согласия Заказчика на уступку, передачу, перепоручение прав (требований) и обязанностей Исполнителя по Договору, а также по дополнительным соглашениям, заключенным в рамках Договора, третьему лицу, Исполнитель должен уплатить Заказчику неустойку в размере 50% от уступленной суммы.

6.6. В случае просрочки оплаты оказанных Услуг Заказчик уплачивает пени в размере 0, 1 % за каждый день просрочки от неоплаченной в срок суммы, но не более 10 % от общей стоимости договора согласно п. 1.1.

6.7. Если Исполнитель нарушил сроки оказания услуг (сроки начала, промежуточные сроки, периодичность и сроки окончания услуг), указанные в Договоре, или во время оказания услуг стало очевидным, что они не будут выполнены в срок, Заказчик по своему выбору вправе:

- Назначить Исполнителю новый срок, в течение которого Исполнитель должен приступить к оказанию услуг и (или) закончить оказание услуг, и потребовать уменьшения цены за оказание услуг.
- Поручить оказание услуг третьим лицам за разумную цену или выполнить их своими силами и потребовать от Исполнителя возмещения понесенных расходов.
- Потребовать уменьшения цены за оказание услуг.
- Расторгнуть Договор об оказании услуг и потребовать возмещения убытков.

6.8. Заказчик вправе потребовать полного возмещения убытков, причиненных ему в связи с нарушением сроков оказания услуг. Убытки возмещаются в сроки, установленные для удовлетворения соответствующих требований Заказчика.

6.9. Если во время оказания услуг станет очевидным, что они не будут выполнены надлежащим образом, а также при обнаружении недостатков в оказанных услугах Заказчик вправе по своему выбору:

- Назначить Исполнителю разумный срок для безвозмездного устранения недостатков и при неисполнении Исполнителем в назначенный срок этого требования отказаться от Договора либо поручить исправление работ другому лицу за счет Исполнителя, а также потребовать возмещения убытков.
- Потребовать соразмерного уменьшения цены оказанных услуг.
- Потребовать возмещения понесенных им расходов по устранению недостатков оказанных услуг.

6.10. Заказчик вправе расторгнуть Договор и потребовать полного возмещения убытков, если в установленный условиями настоящего Договора срок, недостатки оказанных услуг не были устранены Исполнителем.

6.11. Недостатки оказанных услуг, обнаруженные в ходе их предоставления, должны быть устранены в течение 10 календарных дней со дня предъявления письменного требования Заказчика.

6.12. Исполнитель несет ответственность за нарушение (неисполнение или ненадлежащее исполнение) своих обязательств по противодействию распространения коронавирусной инфекции в размере 1 000 000 (одного миллиона) руб., но не ниже суммы прямого действительного ущерба Заказчика, за каждый случай нарушения.

6.13. Иные требования Заказчика подлежат удовлетворению в сроки, установленные в письменном требовании Заказчика.

6.14. Ответственность Сторон в иных случаях определяется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

**7. Стандартные условия по охране труда, промышленной безопасности и экологии.**

7.1. Исполнитель обязуется соблюдать условия и требования Положения по Управлению подрядными организациями в области охраны труда, промышленной безопасности и экологии (ОТ, ПБ и Э) (далее - Положение). Положение представляется Заказчиком Исполнителю в доступе, не запрещенным законодательством РФ способом.

Исполнитель признает прямое (непосредственное) применение условий, требований и ответственности указанного Положения и его Приложений (с последующими изменениями), к отношениям Сторон по настоящему Договору. Значение понятий и терминов, используемых в Положении, определяется в соответствии с принятыми в Положении определениями.

7.2. Исполнитель с Положением по Управлению подрядными организациями в области охраны труда, промышленной безопасности и экологии, ознакомлен.

7.3. Нарушения Исполнителем, требований, установленных Положением по Управлению подрядными организациями в области охраны труда, промышленной безопасности и экологии, признается существенным нарушением договора.

7.4. Привлечение Исполнителем третьих лиц для исполнения обязательств по

настоящему договору допускается только с письменного согласия Заказчика. В случае привлечения Исполнителем с письменного согласия Заказчика, в порядке, установленном настоящим Договором, третьих лиц, Исполнитель обязан включить в заключаемые с указанными лицами договоры условия о соблюдении требований и применении ответственности по охране труда, промышленной безопасности и экологии, предусмотренные настоящим Договором. Исполнитель несет безусловную ответственность за осуществление контроля, ознакомление и исполнение требований и условий по охране труда, промышленной безопасности и экологии, установленных настоящим Договором, привлеченными третьими лицами. В случае выявления нарушений третьими лицами, привлеченными Исполнителем, требований по охране труда, промышленной безопасности и экологии Исполнитель несет ответственность за данные нарушения как за свои собственные. По требованию Заказчика Исполнитель обязан предоставить копии Договоров, заключенных им с третьими лицами и, в случае наличия у Заказчика замечаний по тексту, обеспечить внесение в Договор соответствующих изменений.

7.5. Исполнитель обязуется обеспечить выполнение необходимых мероприятий по промышленной и пожарной безопасности, охране труда, охране окружающей среды и обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на Рабочей площадке, где выполняются работы.

7.6. Исполнитель ведет учет и отчетность о результатах в области ОТ, ПБ и Э в установленном Исполнителем порядке. По требованию Заказчика Исполнитель предоставляет необходимую информацию (отчет), включающий:

- все несчастные случаи;
- все дорожно-транспортные происшествия, относящиеся к тому периоду времени, когда Исполнитель выполнял работы для Заказчика;
- все прочие аварии и инциденты, разливы. Выбросы и иные незапланированные воздействия, которые привели или могут привести к значительным телесным повреждениям/ущербу/убыткам или о которых должно быть сообщено компетентным государственным органам;
- данные для расчета показателя LTIFR за отчетный период: количество человеко-часов за период, количество несчастных случаев за период, количество потерянного времени по травмам;
- количество смертельных/тяжелых/групповых несчастных случаев за период;
- любые другие события, о которых необходимо сообщать компетентным государственным органам;
- количество и период приостановки работ;
- оценочное общее количество рабочих часов, отработанных персоналом Исполнителя на месте проведения работ, общее число работников Исполнителя на месте проведения работ и др.

В дополнение к представлению отчета, Исполнитель обязан соблюдать требования Заказчика в отношении отчетности по инцидентам, авариям и несчастным случаям и процедуры расследования происшествий, согласованные Сторонами.

По итогам работы по Настоящему договору Заказчик производит оценку Исполнителя в области ОТ, ПБ и Э.

7.7. Исполнитель обязуется организовывать расследование чрезвычайных ситуаций, инцидентов, аварий и несчастных случаев в соответствии с требованиями государственных нормативно-технических и правовых актов, а также требованиями Заказчика. Расследование причин аварий, инцидентов и несчастных случаев осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством и внутренними требованиями Заказчика, комиссией с обязательным участием представителей Заказчика, Исполнителя и привлекаемых Исполнителем третьих лиц, а также представителей уполномоченных государственных органов в случаях, предусмотренных действующим законодательством. Отказ Исполнителя от участия в комиссии не допускается.

7.8. Исполнитель самостоятельно несёт ответственность за допущенные им, в отношении которого он выступает заказчиком, при выполнении подрядных работ нарушения требований природоохранного законодательства, в том числе в области атмосферного воздуха, водного,

земельного, лесного законодательства, законодательства в области пожарной безопасности, охраны труда, промышленной безопасности и т.д., включая оплату штрафов, пеней, а также по возмещению причиненного в связи с этим вреда. В случае, если Заказчик был привлечен к ответственности за вышеуказанные нарушения, по вине Исполнителя, последний возмещает Заказчику все причиненные этим убытки (в т.ч., но не ограничиваясь, штрафы, пени, судебные издержки и т.п.).

7.9. При наличии вины Исполнителя за пожары, аварии, инциденты и несчастные случаи, произошедшие в процессе работ, Исполнитель возмещает Заказчику причиненные убытки.

7.10. Заказчик не несёт ответственности за травмы, увечья или смерть любого работника Исполнителя или третьего лица, привлеченного Исполнителем, произошедшие не по вине Заказчика, а также в случае нарушения ими требования правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, промышленной санитарии при производстве работ на территории Заказчика.

7.11. В ходе проведения работ Исполнителем должны быть организованы и проводиться периодические проверки соответствия деятельности Исполнителя требованиям ОТ, ПБ и Э, установленным Стандартом, настоящим Договором, Планом мероприятий по ОТ, ПБ и Э, применимыми локальными нормативными актами Заказчика, законодательства. Требуется проведение двух типов проверок внутренних и внешних.

7.12. Внутренние проверки – организуются и проводятся внутри подрядной, субподрядной организации с участием специалистов по ОТ и ПБ подрядной, субподрядной организации. Периодичность проведения проверок Исполнитель вправе определить самостоятельно. По результатам проверки должен составляться отчет (акт).

7.13. Внешние проверки – организуются и проводятся представителями Заказчика. Периодичность проведения проверок определяет Заказчик, который имеет право проводить проверку Исполнителя в любое время. В ходе проведения проверки проверяются: реализация требований настоящего Договора, мероприятия Плана по ОТ, ПБ и Э, соблюдение требований законодательства, Положения, требований иных локальных нормативных актов Заказчика, устранение замечаний предыдущей проверки. По результатам проверки составляется Акт, либо иной документ, установленный для применения в аналогичных случаях. Акт составляется в двух экземплярах: один передается представителю Исполнителя, второй остается у Заказчика. В случае отказа Исполнителя от подписания Акта, Акт составляется Заказчиком в одностороннем порядке с указанием «Исполнитель _____» от подписи отказался» и, при возможности с указанием причин такого отказа.

7.14. Акты или иные документы, установленные Заказчиком для применения в случаях проведения внешних проверок, составленные по фактам нарушений Исполнителем требований ОТ, ПБ и Э, являются основанием для досрочного одностороннего внесудебного расторжения Договора Заказчиком.

На основании данного акта Заказчик направляет в адрес Исполнителя письмо о расторжении Договора в одностороннем порядке с указанием даты расторжения. Работы, выполненные Исполнителем после указанной даты, приему и оплате Заказчиком не подлежат. При этом Заказчик вправе приостановить работы Исполнителя с даты составления указанного Акта до даты расторжения Договора.

7.15. В случае, если при проведении проверок деятельности Исполнителя, в ходе выполнения подрядных работ по Договору с Заказчиком, выявлены нарушения требований ОТ, ПБ и Э, Исполнитель уплачивает Заказчику штрафы:

- за обнаружение на территории Заказчика работников Исполнителя (Соисполнителя-Субподрядчика) в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, проноса или нахождения на территории Объекта веществ, вызывающих алкогольное, наркотическое или токсическое опьянение (за исключением случаев выявления указанных фактов непосредственно работниками Исполнителя с письменным уведомлением об этом Заказчика в течение 24 часов с момента выявления) - 50 тыс. рублей;

- за не предоставление подрядной (субподрядной) организацией медицинского заключения по итогам освидетельствования работника, выданного одним из медицинских учреждений, перечисленных в «Положении о проведении контроля по выявлению работников, находящихся в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения» - 50 тыс. рублей;

- за не информирование Исполнителем (Субподрядчиком) в течение суток (сокрытие информации) Заказчика, об авариях, пожарах, инцидентах, фактах производственного травматизма, нарушениях технологического режима, загрязнениях окружающей среды, произошедших при выполнении договорных работ, либо уведомление с опозданием более чем на 24 часа с момента обнаружения происшествия- 10 тыс. рублей;

- за проведение Исполнителем (Субподрядчиком) работ без оформления необходимой технической документации, наряда-допуска, ПОР, ППР или с нарушением порядка выполнения работ, а также в отсутствии записи в книгу выдачи нарядов подрядным организациям - 10 тыс. рублей;

- за курение работников Исполнителя (Субподрядчика) на территории предприятия Заказчика вне специально отведенных для этой цели мест - 10 тыс. рублей;

- за использование работниками Исполнителя (Субподрядчика) на территории Заказчика открытого огня вне специально отведенных для этих целей мест, если это не предусмотрено нарядом-допуском - 10 тыс. рублей;

- за привлечение Исполнителем к выполнению договорных объёмов работ третьих лиц без соответствующего согласования кандидатуры Субподрядчика- 50 тыс. рублей;

- за несоответствие спецодежды, спецобуви, СИЗ работников Исполнителя (Субподрядчика) нормам выдачи и предъявляемым требованиям, неиспользование работниками исполнителя (субподрядчика) спецодежды, спецобуви, СИЗ, необходимых для конкретного вида работ; нахождение на территории Заказчика, в местах, где применение СИЗ является обязательным, без защитной каски и защитных очков - 10 тыс. рублей;

- за несоблюдение требований безопасности при производстве работ на высоте (не применение необходимых страховочных поясов, лестниц, ограждений и т.д.) и вблизи горячих поверхностей- 10 тыс. рублей;

- в случае слома опоры, обрыва ЛЭП, механического повреждения трубопроводов, подземных коммуникаций, происшедших на территории Заказчика, по вине Исполнителя (Субподрядчика), помимо иных выплат, связанных с прямыми и косвенными потерями Заказчика от данного происшествия - 100 тыс. рублей;

- за выполнение работ в отсутствие предупреждающих (запрещающих) знаков и (или) без требуемого при этом обязательного ограждения производственной территории или участка работ - 10 тыс. рублей;

- за невыполнение отдельных конкретных разделов/требований Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов, соответствующих характеру выполняемой работы - 10 тыс. рублей;

- за отсутствие ответственного лица (руководителя работ) на месте проведения работ повышенной опасности, выполняемых по наряду – допуску 10 тыс. рублей;

- за невыполнение отдельных конкретных требований Типовой инструкции по организации безопасного проведения газоопасных работ, нарушение правил безопасности при ведении газо – электросварочных работ (включая межотраслевые правила по охране труда при электро- и газосварочных работах ПОТ РМ-020-2001) и Раздела 9 СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве - 10 тыс. рублей;

- за несанкционированное отключение или нарушение целостности блокировок и других устройств обеспечения безопасности на действующем оборудовании Исполнителя или Заказчика - 10 тыс. рублей;

- за отключение защитных блокировок инструмента и оборудования; демонтаж защитных ограждений на работающем оборудовании – 50 тыс. рублей;

- за создание аварийной ситуации, приведшей к остановке или создающей реальную угрозу остановки производства или угрожающей жизни и здоровью работников - 50 тыс. рублей;

- за выполнение работником производственных операций:

- не имея на то соответствующей квалификации и аттестации;

- без прохождения вводного инструктажа, инструктажа на рабочем месте (первичного, повторного, целевого);

- не прошедшего своевременно проверку знаний;

- при отсутствии у работника на рабочем месте удостоверения на право выполнения специальных работ - 10 тыс. рублей;

- за невыполнение требований Межотраслевых правил по ОТ при эксплуатации электроустановок ПОТ РМ – 016-2001 (РД 153-34.0-03.150-00) - 10 тыс. рублей;

- за эксплуатацию на территории Заказчика транспортных средств, оборудования машин и механизмов, не отвечающих требованиям безопасности или имеющих неисправности, при которых эксплуатация транспортных средств запрещена - 10 тыс. рублей;

- за пользование водителем Исполнителя (Субподрядчика) во время управления транспортным средством телефоном, необорудованным техническим устройством, позволяющим вести переговоры без использования рук - 10 тыс. рублей;

- за не устранение в установленные сроки ранее выявленных/зафиксированных нарушений (по каждому нарушению) - 5 тыс. рублей;

- за невыполнение за свой счет сбора, утилизации, вывоза, сдачи в установленном порядке металлолома, твердых бытовых отходов и других отходов производства и потребления, образовавшихся при выполнении договорных работ - 150 тыс. рублей;

- за загрязнение территории Заказчика нефтепродуктами (ГСМ) - 150 тыс. рублей;

- за несанкционированную свалку отходов (за единичный факт зафиксированного нарушения) - 100 тыс. рублей;

- за начало Работ в отсутствие разрешительной документации, предусмотренной законодательством об ООС - 150 тыс. рублей;

- за несвоевременное принятие/непринятие мер по минимизации/устранению вреда, причиняемого/причиненного в результате проведения Работ компонентам природной среды - 150 тыс. рублей;

- за допуск работников Исполнителя (Субподрядчика) к управлению машинами, механизмами, горнотранспортным оборудованием без прохождения обязательного предрейсового/предсменного медицинского осмотра - 30 тыс. рублей;

- за допуск в работу автотранспортных средств, горнотранспортного оборудования без проверки исправности и комплектности, а также без предрейсового технического осмотра - 10 тыс. рублей;

- за нарушение требований инструкций, правил безопасности при перевозке людей - 30 тыс. рублей;

-за выдачу наряда на производство работ места, в которых имеются нарушения требований промышленной безопасности (кроме работ по устранению данных нарушений) - 20 тыс. рублей;

- за выполнение работ, не предусмотренных нарядом на производство работ - 5 тыс. рублей;

- за невыполнение требований Правил противопожарного режима в Российской Федерации, установленных требований противопожарной защиты при производстве работ и отдельных операций на территории/объектах Заказчика - 10 тыс. рублей;

- за нарушение норм и правил с обращением (хранением, перевозкой, перекачиванием) ГСМ - 30 тыс. рублей.

7.16. В случае нарушения работниками Исполнителя правил применения СИЗ и спецодежды Исполнитель обязан отстранить такого работника от выполнения работ и удалить с территории Заказчика до момента устранения выявленных нарушений.

7.17. Все работники, предложенные Исполнителем для выполнения Работ, должны быть

годны к выполнению своих обязанностей по состоянию здоровья в соответствии с требованиями законодательства. Все работники, предложенные Исполнителем для выполнения Работ, должны проходить периодический, ежегодный медицинский осмотр. Исполнитель обязан предоставить соответствующие подтверждающие документы о проведение медицинских осмотров работников Заказчику по запросу, в срок не более 10 (десяти) календарных дней с момента получения запроса. Исполнитель несет ответственность за нарушение требований данного пункта и обязан возместить Заказчику все убытки, причиненные вследствие данного нарушения.

7.18. Формы Акта о выполнении плана устранения нарушений, Акта об установлении нарушения договорных обязательств, Акта о выявленных нарушениях по качеству являются Приложениями к Положению по Управлению подрядными организациями в области охраны труда, промышленной безопасности и экологии.

В случае отказа Исполнителя от подписания указанных Актов, Акты составляются Заказчиком в одностороннем порядке с указанием «Исполнитель _____» от подписи отказался» и, при возможности установления, указанием причин такого отказа.

7.19. В случае загрязнения окружающей среды, нанесения вреда (почва, лесные, водные объекты и т.д.) при проведении работ Исполнителем, возмещение нанесенного вреда (ущерба) осуществляется Исполнителем. Мероприятия по ликвидации вреда (ущерба) осуществляются силами Исполнителя.

7.20. Исполнитель обязуется незамедлительно представлять Заказчику сведения о несчастных случаях на производстве (со смертельным исходом), с временной или стойкой утратой трудоспособности, с необходимостью перевода на другую работу, с оказанием первой и (или) медицинской помощи), авариях, нахождении работников в состоянии алкогольного, наркотического, токсического опьянения и иных нарушениях требований ОТ, ПБ и Э. В случае не предоставления данной информации Заказчик имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем внесудебном порядке без обязательств по возмещению убытков Исполнителя, вызванных таким расторжением.

7.21. Исполнитель обязуется организовывать расследование чрезвычайных ситуаций, инцидентов, аварий и несчастных случаев в соответствии с требованиями государственных нормативно-технических и правовых актов. Заказчиком проводится внутреннее расследование происшествия своей комиссией, с привлечением Исполнителя, (при наличии), а также представителей уполномоченных государственных органов, в установленных действующим законодательством случаях. Отказ Исполнителя, от участия в комиссии не допускается. Внутреннее расследование Заказчика не подменяет собой установленный законодательством порядок по расследованию происшествий (несчастных случаев, инцидентов, аварий).

## 8. Антикоррупционная оговорка

8.1. Стороны обязуются соблюдать применимое законодательство по противодействию коррупции и противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, включая, помимо прочего, любые и все следующие законы, и постановления, принятые во исполнение таких законов (с учетом изменений и дополнений, периодически вносимых в такие законодательные акты) («Антикоррупционное законодательство»):

(a) Федеральный закон № 273-ФЗ от 25 декабря 2008 г. «О противодействии коррупции»,

(b) Федеральный закон от 7 августа 2001 г. N 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма»,

(c) Закон «О борьбе со взяточничеством» Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии 2010 г. (UK Bribery Act, 2010),

(d) Закон США «О противодействии коррупции за рубежом» 1977 г. (Foreign Corrupt Practices Act, 1977),

(e) любые законодательные и подзаконные акты, отражающие положения Конвенции ОЭСР о противодействии подкупу иностранных должностных лиц в международных коммерческих сделках (OECD Convention on Combating Bribery of Foreign Public Officials in International Business

Transactions) (заключена 17 декабря 1997 г.), или Конвенции ООН о противодействии коррупции (United Nations Convention against Corruption), принятой Генеральной Ассамблеей ООН (Резолюция 58/4 от 31 октября 2003 г.).

8.2. При исполнении своих обязательств по Договору Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не совершают каких-либо действий (отказываются от бездействия), которые противоречат требованиям Антикоррупционного законодательства, в том числе, воздерживаются от прямого или косвенного, лично или через третьих лиц предложения, обещания, дачи, вымогательства, просьбы, согласия получить и получения взяток в любой форме (в том числе, в форме денежных средств, иных ценностей, имущества, имущественных прав или иной материальной и/или нематериальной выгоды) в пользу или от каких-либо лиц для оказания влияния на их действия или решения с целью получения любых неправомерных преимуществ или с иной неправомерной целью.

8.3. При выявлении одной из Сторон случаев нарушения положений настоящей статьи ее аффилированными лицами или работниками она обязуется в письменной форме уведомить об этих нарушениях другую Сторону.

Также в случае возникновения у одной из Сторон разумно обоснованных подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящей статьи другой Стороной, ее аффилированными лицами или работниками, такая Сторона вправе направить другой Стороне запрос с требованием предоставить комментарии и информацию (документы), опровергающие или подтверждающие факт нарушения.

## 9. Разрешение споров

9.1. Разрешение всех споров, связанных с заключением и исполнением настоящего договора, осуществляется путем переговоров. В случае невозможности разрешения разногласий путем переговоров, споры подлежат рассмотрению в соответствии с законодательством Российской Федерации после соблюдения претензионного порядка урегулирования спора.

Если сторона по настоящему договору на предъявленную претензию получит отказ в удовлетворении заявленных требований, либо не получит ответа в 30 - дневный срок, с момента направления претензии другой стороной, она вправе обратиться в Арбитражный суд по месту нахождения истца.

9.2. Претензия направляется любым из следующих способов:

- заказным письмом с уведомлением о вручении;
- курьерской доставкой;
- электронным способом: по электронному адресу, указанному сторонами в реквизитах в договоре.

Претензия влечет гражданско-правовые последствия для адресата с момента доставки ему или его представителю.

Претензия считается доставленной, если она:

- поступила адресату, но по зависящим от него обстоятельствам не была вручена или адресат не ознакомился с ней;
- доставлена по адресу, указанному в ЕГРЮЛ или указанному самим адресатом, даже если последний не находится по данному адресу.

9.3. Все споры между сторонами, по которым не было достигнуто соглашения, разрешаются в Арбитражном суде по месту нахождения истца в соответствии с договорной подсудностью.

## 10. Форс-мажор

10.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по Договору, если надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств, под которыми понимаются запретные действия властей, гражданские

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

волнения, эпидемии, блокада, эмбарго, землетрясения, наводнения, пожары или другие стихийные бедствия.

10.2. В случае наступления этих обстоятельств Сторона обязана в течение 10 дней уведомить об этом другую Сторону.

10.3. Документ, выданный уполномоченным государственным или иным органом, является достаточным подтверждением наличия и продолжительности действия непреодолимой силы.

10.4. Если обстоятельства непреодолимой силы продолжают действовать более двух месяцев, то каждая Сторона вправе расторгнуть Договор в одностороннем (внесудебном)порядке.

**11. Сроки оказания услуг**

11.1. Срок оказания Услуг по Договору:
начало оказания Услуг – «26 »февраля 2024г.;
окончание оказания Услуг - «26»февраля 2025г.

**12. Заверения об обстоятельствах**

12.1. Заключение и исполнение настоящего Договора является обычной хозяйственной деятельностью ООО «Экологический региональный центр».

12.2. ООО «Экологический региональный центр» предоставляет АО «ОФ «Междуреченская» следующие заверения об обстоятельствах, имеющих значение для заключения и исполнения настоящего Договора о том, что:

- он обладает всеми полномочиями, в т.ч. предпринял все корпоративные и иные действия (включая, но не ограничиваясь: получение одобрений органов управления, участников), необходимые для заключения и исполнения настоящего Договора, обеспечивающие его законность и обязательность для Сторон;
- заключение и исполнение настоящего Договора не противоречит законодательству, уставным, внутренним и иным документам и процедурам ООО «Экологический региональный центр»;
- в отношении ООО «Экологический региональный центр» не проводятся процедуры в соответствии с законодательством о банкротстве, ООО «Экологический региональный центр» не находится в стадии ликвидации.
- ООО «Экологический региональный центр» обязуется уведомлять АО «ОФ «Междуреченская» о фактах, в результате наступления которых любые из вышеуказанных заверений об обстоятельствах изменились или стали не соответствующими действительности в течение трех рабочих дней с момента их наступления.

12.3. Стороны гарантируют, что лица, совершившие сделку или иные действия по выполнению обязательств Сторон в рамках настоящего договора, и/или лица, подписывающие в рамках настоящего договора от их имени первичные учетные документы, наделены надлежащими полномочиями в соответствии с требованиями законодательства и внутренних документов Сторон.

12.4. Если заверения об обстоятельствах, указанные в пунктах 12.1–12.2 настоящего дополнительного соглашения, являются недостоверными, то Сторона, которая их предоставила, обязана возместить другой стороне по ее требованию убытки, причиненные недостоверностью заверений».

**13. Срок действия и прочие условия договора**

13.1. Настоящий Договор вступает в силу с даты его фактического подписания и действует до полного исполнения обязательств сторонами, в том числе в части расчетов по договору.

13.2. После подписания настоящего договора все предыдущие переговоры и переписка по нему теряют силу.

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

13.3. Скан-копии настоящего договора и дополнительных соглашений к нему имеют юридическую силу, что и подлинные до обмена оригиналами. Обмен оригиналами является обязательным в течение 30 (тридцати) календарных дней с момента отправки документов с помощью электротехнических средств.

13.4. Исполнитель обязан уведомить Заказчика о признании его банкротом в течение 10 (десяти) дней после вынесения резолютивной части решения арбитражного суда о признании Исполнителя банкротом.

13.5. Ни одна из сторон не имеет права передавать третьей стороне свои права и обязанности по настоящему договору без письменного согласия на то другой стороны.

13.6. Стороны обязаны в срок не позднее 10 рабочих дней с даты соответствующих изменений информировать друг друга об изменении адреса и (или) реквизитов, указанных в договоре, любым доступным способом.

13.7. Все изменения и дополнения к настоящему договору действительны лишь в том случае, если они совершены в письменной форме и подписаны сторонами настоящего договора. Подписанием настоящего договора Исполнитель подтверждает, что работники Исполнителя ознакомлены под роспись с локальными нормативными актами Заказчика.

13.8. Настоящий договор может быть расторгнут любой из сторон в одностороннем (внесудебном)порядке. При этом сторона, изъявившая желание расторгнуть договор, направляет другой письменное уведомление о расторжении договора. Договор считается расторгнутым с момента получения стороной уведомления об одностороннем отказе от исполнения настоящего договора либо с момента, указанного в уведомлении. В этом случае Заказчик обязуется оплатить Исполнителю стоимость услуг, фактически оказанных на дату расторжения договора. Объем и стоимость оказанных услуг фиксируется в акте, подписываемом сторонами.

13.9. Исполнитель имеет право отказаться от исполнения обязательств по Договору при условии полного возмещения убытков Заказчику и предупреждения Заказчика не менее чем за 15 дней до отказа от Договора, если в установленный Заказчиком срок, недостатки оказанных услуг не были устранены Исполнителем.

13.10. Заказчик вправе принять решение об одностороннем отказе от исполнения договора, если в ходе его исполнения установлено, что Исполнитель не соответствует установленным извещением о закупке и (или) документацией о закупке требованиям к участникам закупки или предоставил недостоверную информацию о своем соответствии таким требованиям, что позволило ему стать участником закупки, признанным победителем

13.11. Все приложения к настоящему договору являются неотъемлемой его частью.

13.12. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу: по одному экземпляру для каждой из сторон.

13.13. К договору прилагаются:

Перечень и стоимость комплекса выполняемых работ (Приложение № 1)

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

**Адреса и реквизиты сторон:**

**Покупатель:**
**ООО «Экологический региональный центр»**
Юридический адрес: 654007, г. Новокузнецк, пр. Кузнецкстроевский, д. 14
Адрес городского офиса: 654007, г. Новокузнецк, пр. Кузнецкстроевский, д. 14
Тел. **(3843) 99-15-77**
email: **ecolog.erc@gmail.com, marketing.erc@gmail.com**
Банк: Отделение № 8615 Сбербанка России г.Кемерово
К\С: 30101810200000000612
БИК: 043207612
Р\С: 40702810126170103147
ИНН/КПП: 4217065191/421701001
ОГРН: 1044217009891

Директор
ООО «Экологический региональный центр»

_____ Д.В. Крючков

**Поставщик:**
**АО «ОФ «Междуреченская»**
Юридический адрес: 652874, Кемеровская область-Кузбасс, г.о. Междуреченский, г. Междуреченск, тер. Междуреченский разрез, соор.3
Почтовый адрес:
652870, Россия, Кемеровская область, г. Междуреченск, ул. Кузнецкая, 1 «А»
Банковские реквизиты: в ПАО «Банк ВТБ» г. Москва БИК 044525187,
к/с 30101810700000000187,
р/с 40702810100160000693
ИНН/КПП 4214018370/424950001
**E-mail: office-ofm@new-mmc.com**
**Телефон/факс:** 8(384-75) 6-05-79

Директор обогатительной фабрики

_____ Д.А. Безносюк

14

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

**Приложение №1**

**К ДОГОВОРУ № ОФМ61/2024 (№ О24-15)**
**От 26.02.2024 г.**

**Перечень и стоимость комплекса выполняемых работ**

| № п/п | Наименование вида отхода | Код по ФККО | Ед. измерения | Класс опасности отхода | Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности | Стоимость услуг за 1 тонну, руб. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные | 9 21 302 01 52 3 | тн | III | Сбор Транспортирование Обезвреживание | 7 500 |
| 2 | Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные | 9 21 303 01 52 3 | тн | III | Сбор Транспортирование Обезвреживание | 7 500 |
| 3 | Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50% | 3 61 221 02 42 4 | тн | IV | Сбор Транспортирование, обработка, утилизация | 9 000 |
| 4 | Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) | 4 68 112 02 51 4 | тн | IV | Сбор Транспортирование, обработка, утилизация | 10 000 |
| 5 | Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства | 4 81 201 01 52 4 | тн | IV | Сбор Транспортирование, обработка, утилизация | 9 000 |
| 6 | Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства | 4 81 202 01 52 4 | тн | IV | Сбор Транспортирование, обработка, утилизация | 9 000 |

15

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

| № п/п | Наименование вида отхода | Код по ФККО | Ед. измерения | Класс опасности отхода | Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности | Стоимость услуг за 1 тонну, руб. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства | 4 81 204 01 52 4 | тн | IV | Сбор Транспортирование, обработка, утилизация | 9 000 |
| 8 | Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства | 4 81 205 02 52 4 | тн | IV | Сбор Транспортирование, обработка, утилизация | 9 000 |
| 9 | Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | 4 02 312 01 62 4 | тн | IV | Сбор Транспортирование Обезвреживание | 8 000 |
| 10 | Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства | 4 03 101 00 52 4 | тн | IV | Сбор Транспортирование Обезвреживание | 8 000 |
| 11 | Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная | 4 31 141 12 20 5 | тн | IV | Сбор Транспортирование Обезвреживание | 8 000 |
| 12 | Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства | 4 91 101 01 52 5 | тн | V | Сбор Транспортирование утилизация | 6 000 |
| 13 | Фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные | 9 18 302 65 52 4 | тн | IV | Сбор Транспортирование Обезвреживание | 7 500 |

16

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

| № п/п | Наименование вида отхода | Код по ФККО | Ед. измерения | Класс опасности отхода | Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности | Стоимость услуг за 1 тонну, руб. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (сод. менее 15%) | 4 68 111 02 51 4 | тн | IV | Сбор Транспортирование утилизация | 7 500 |
| 15 | Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7%, отработанные | 481 203 02 52 4 | тн | IV | Сбор Транспортирование, обработка, утилизация | 30 000 |
| 16 | Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства | 4 82 427 11 52 4 | тн | IV | Сбор Транспортирование, обработка, утилизация | 7 000 |
| 17 | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) | 9 19 204 02 60 4 | тн | IV | Сбор Транспортирование Обезвреживание | 7 900 |
| 18 | Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные | 9 21 301 01 52 4 | тн | IV | Сбор Транспортирование Обезвреживание | 6 500 |
| 19 | Шины пневматические автомобильные отработанные (до диаметра 23) | 921 110 01 50 4 | тн | V | Сбор Транспортирование, с целью дальнейшей передачи на утилизацию/обезвреживание | 7 000 |
| 20 | Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов | 456 100 01 51 5 | тн | V | Сбор Транспортирование с целью дальнейшей передачи на захоронение | 8 000 |
| 21 | Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная | 404 140 00 51 5 | тн | V | Сбор Транспортирование, обработка, утилизация | 6 000 |

17

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

| № п/п | Наименование вида отхода | Код по ФККО | Ед. измерения | Класс опасности отхода | Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности | Стоимость услуг за 1 тонну, руб. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства | 4 05 122 02 60 5 | тн | V | Сбор Транспортирование, обработка, утилизация | 3 000 |
| 23 | Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные | 4 31 120 01 51 5 | тн | V | Сбор Транспортирование, обработка, утилизация/обезвреживание; транспортирование с целью дальнейшей передачи на утилизацию | 6 000 |

Директор
ООО «Экологический региональный центр»
Д.В. Крючков

Директор обогатительной фабрики
Д.А. Безносюк

18

УКЗ, УГМ

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ №6**
**к договору поставки лома черных металлов №25ВТ 02/18/1-ЧМ от 02.04.2018 г.**

**г. Междуреченск** **«1» июля 2024 г.**

**Общество с ограниченной ответственностью «Втормет** (ИНН 4250010457), именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице Генерального директора управляющей организации ООО «Втормет» (ИНН 7017371158) Белкова Виталия Александровича, действующего на основании Устава и договора о передаче полномочий единоличного исполнительного органа управляющей организации № УК/ВМ/2 от 01.02.2023г., с одной стороны, и

Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская» (АО «ОФ «Междуреченская»), именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице директора обогатительной фабрики Безносюка Дмитрия Альбертовича, действующего на основании доверенности № 708/23 от 22.11.2023, с другой стороны, совместно именуемые в дальнейшем Стороны, заключили настоящее дополнительное соглашение о нижеследующем:

1. Стороны пришли к соглашению продлить срок действия Договора поставки лома черных металлов металлов №25ВТ 02/18/1-ЧМ от 02.04.2018 г., заключенного между АО «ОФ «Междуреченская» и ООО «Втормет» до 30.07.2025г. включительно.
2. «Поставщик» обязуется поставить Товар в объеме, указанном в Таблице №1.
3. «Покупатель» обязуется оплатить Товар и произвести выборку Товара, исходя из согласованного планового количества.

Таблица №1

| Наименование Товара | Засоренность | Единица измерения | Количество* |
|---|---|---|---|
| Лом черных металлов (3А, 3АР, 3А2, 5А, 5АР, 12А) | 5 % | тн | 200,00 |

4. Объем, указанный в Таблице №1 ориентировочный. Поставщик в праве изменить количество как в меньшую, так и в большую сторону по возможности поставки Товара. Фактический объем, цена и стоимость Товара указывается в товарно-транспортных накладных, товарных накладных ТОРГ-12 и счетах-фактурах, а также фиксируется в двусторонних приемо-сдаточных актах, составленных при приемке Товара по количеству.
5. По окончании календарного месяца фактических отгрузок Товара, в течение 3х рабочих дней, на основании выставленных счетов-фактур оформляется Дополнительное Соглашение к Договору на фактически отгруженный объем с ценой, действующей на дату отгрузки, согласно утвержденного Прейскуранта цен.
6. Условия оплаты: 100% предоплата за партию Товара, подготовленного к отгрузке.
7. Цена закупки для всех категорий лома черных металлов равна цене закупки АО «СГМК» лома черных металлов категории 3А.
8. Цена закупки лома определяется по прейскуранту. В случае изменения цен на рынке, прейскурант цен подлежит пересмотру как в большую, так и в меньшую

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

сторону. Основанием пересчета цены является изменение цены АО «СГМК» по покупке лома черных металлов у АО ОФ «Междуреченская».

9. При реализации черного лома Продавец и Покупатель руководствуются порядком определения и изменения Цены продажи, установленной Продавцом:

**Цена продажи = Цена закупки - Стоимость услуги**

| № п/п | Услуга: | Стоимость услуги руб./т., без НДС |
|---|---|---|
| | | Лом черных металлов (3А, 3АР,3А2,5А,5АР,12А) |
| 1 | **Разделка, погрузка и вывоз лома черных металлов,** силами покупателя | 2 900,00 |
| В т.ч.: | | |
| 1.1 | **Разделка** лома черных металлов, силами покупателя | 1 500,00 |
| 1.2. | **Погрузка** лома черных металлов, силами покупателя | 700,00 |
| 1.3. | **Вывоз** лома черных металлов, силами покупателя | 700,00 |

10. Базис поставки: АО ОФ «Междуреченская» 652870, Кемеровская обл., г. Междуреченск, район промплощадки разреза "Междуреченский".
11. Вывоз лома черных металлов осуществляется автотранспортом Покупателя.
12. Обязанность Поставщика передать (поставить) Товар Покупателю считается исполненной, право собственности на Товар и риск случайной гибели или случайного его повреждения переходят к Покупателю с момента погрузки товара в транспортное средство Покупателя. Датой отгрузки и датой поставки считается дата погрузки, указанная в товарной накладной на отпуск материалов на сторону формы ТОРГ-12. При этом передача Товара Покупателю осуществляется на основании оригинала Доверенности, выданной Покупателем.
13. При каждой погрузке партии Товара Покупатель обязан выполнить проверку на взрывобезопасность Товара за свой счет. Обязанность обеспечить перевозчика лома документами о проверке на взрывобезопасность и радиационный контроль возлагается на Покупателя.
14. Во время отгрузки Поставщик проводит фото/видеофиксацию. Полученные фото/видеоматериалы хранятся у Поставщика в течение 1 года, и могут использоваться по его усмотрению.
15. Прием и взвешивание Товара производится на территории и весах Поставщика в присутствии представителя Покупателя. Взвешивание порожнего и загруженного автомобиля Покупателя производится на автомобильных весах Поставщика. Фактически отгруженное количество металлолома указывается в товарно-транспортных накладных и счетах-фактурах, а также фиксируется в двусторонних актах приема-передачи, составленных при приемке Товара по количеству.
16. Срок поставки Товара до **30.07.2025г.** Срок может быть изменен по согласованию сторон.

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

17. **НДС начисляется налоговым агентом (Покупателем) в соответствии с пунктом 8 ст.161 НК РФ.**
18. Наличие у Покупателя действующей лицензии на право обращения с ломом чёрных металлов обязательно на весь период действия договора.
19. Положения Договора, не затронутые настоящим Дополнительным соглашением, остаются в неизменном виде. В случае расхождения положений Договора и настоящего Дополнительного соглашения, Стороны руководствуются настоящим Дополнительным соглашением.
20. При исполнении своих обязательств по настоящему договору Покупатель обязуется соблюдать и обеспечить соблюдение своими работниками, а также иными организациями, привлекаемыми им для осуществления поставки, требований "Положения о пропускном и внутриобъектовом режимах", действующего на территории Поставщика. За каждое выявленное нарушение, Покупатель обязуется выплатить штраф в размере 10 000 руб. Для ознакомления с действующими Положениями, Поставщик направляет информацию посредством электронной почты на уполномоченных лиц Покупателя.
21. Настоящее Дополнительное соглашение является неотъемлемой частью Договора поставки лома черных металлов №25ВТ 02/18/1-ЧМ от 02.04.2018 г., заключенного между АО «ОФ «Междуреченская» и ООО «Втормет», составлено в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.
22. Настоящее Дополнительное соглашение вступает в силу с даты подписания, указанной в правом верхнем углу, и действует по 30.07.2025г.
23. Реквизиты и подписи сторон:

| **Поставщик:** | **Покупатель:** |
|---|---|
| АО «ОФ «Междуреченская» | ООО «Втормет» |
| Юридический адрес: 652870, г. Междуреченск, Кемеровская область- Кузбасс, Междуреченский городской округ, район промплощадки разреза "Междуреченский", соор.3 | Юридический адрес: 652421, Кемеровская область-Кузбасс, г. Березовский, ул. Н. Барзас, д. 59 |
| Почтовый адрес: 652870, г. Междуреченск Кемеровская область-Кузбасс, ул. Кузнецкая 1А | Почтовый адрес: 650010, г. Кемерово, ул. Кооперативная, д. 9<br>Электронный адрес: info@kem.sgmk.ru<br>Тел. +7 (3842) 752-752, 485-485 |
| Телефон 8(38457) 6-06-79 Факс 8(38457) 6-06-65<br>e-mail office-ofm@new-mmc.com | |
| ОГРН 1024201387650 ИНН 4214018370 КПП 424950001 | ОГРН 1154250016821<br>ИНН 4250010457 КПП 425001001 |
| Банковские реквизиты: | Банковские реквизиты: |
| Р/с 40702810100160000693 | Р/с: 40702810932210001163<br>Филиал ПАО «Уралсиб»<br>в г. Новосибирск<br>к/сч: 30101810400000000725 |
| ПАО «Банк ВТБ» г. Москва | |
| К/с 30101810700000000187 | БИК 045004725<br>ОКПО 27632610 |
| БИК 044525187 | |
| **АО ОФ "Междуреченская"**<br>**Директор обогатительной фабрики** | **ООО «Втормет»**<br>**Генеральный директор УО** |
| **/Безносюк Д.А.** | **/Белков В.А.** |
| М.П. | М.П. |

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

**Договор поставки № ОФМ 191/2024**

**г. Междуреченск**

«Я» июня 2024 г.

**Общество с ограниченной ответственностью «ВторЭнергоРесурс»**, в лице Генерального директора Братанова Максима Владимировича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем **«Покупатель»**, с одной стороны, и

**Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»** в лице директора обогатительной фабрики Безносюка Дмитрия Альбертовича действующего на основании доверенности №708/23 от 22.11.2023 г. именуемое в дальнейшем **«Поставщик»**, заключили настоящий договор о нижеследующем:

## 1. Предмет договора

1.1. «Поставщик», поставляет «Покупателю» Товар, в соответствии со Спецификацией № 1 к настоящему договору.

Спецификация №1.

| № п/п | Наименование Товара | Класс опасности | Единица измерения | Количество | Общ. количество | Цена, руб./т. без НДС | Сумма, руб. без НДС | Сумма НДС | Сумма, руб. с НДС |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Отходы минеральных масел моторных ФККО: 40611001313 | III | тонн | 0,329 | 10,855 | 27100,00 | 294170,5 | 58834,1 | 353004,6 |
| 2 | Отходы минеральных масел индустриальных ФККО: 40613001313 | III | тонн | 8,751 | | | | | |
| 3 | Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены ФККО: 40614001313 | III | тонн | 0,500 | | | | | |
| 4 | Отходы минеральных масел трансмиссионных ФККО: 40615001313 | III | тонн | 0,225 | | | | | |
| 5 | Отходы минеральных масел компрессорных 40616601313 | III | тонн | 1,05 | | | | | |

1

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская"
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Итого: | | | | | | | | 353004,6 |

1.2. Поставщик по согласованию с Покупателем в ходе исполнения Договора вправе изменить предусмотренный данным договором объем поставляемого Товара при изменении возможности поставки Товара. Фактически отгруженное количество отходов минеральных масел указывается в товарно-транспортных накладных и счетах-фактурах.

1.3. Деятельность по сбору, транспортировке, утилизации отходов Покупатель осуществляет на основании лицензии № Л020-00113-24/00046539 от 30.12.2019г.

## 2. Порядок поставки

2.1. Срок (период) поставки: Покупатель обязан произвести выборку партии Товара в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента уведомления Поставщиком о поступлении предоплаты за партию Товара и готовности к отгрузке. Моментом оплаты товара является дата поступления денежных средств Покупателя на расчетный счет Поставщика.

2.2. Вывоз и погрузку товара Покупатель осуществляет за свой счет (самовывоз) и стоимость затрат Поставщику не выставляет.

2.3. Прием и взвешивание Товара производится на территории и весах (автомобильных) Поставщика в присутствии представителя Покупателя.

2.4. В товарной накладной должен быть отражен код отхода и наименование в соответствии с ФККО (требование экологического законодательства). При невозможности внесения этих данных в товарную накладную – прикладывать акт приёма-передачи или накладную на отпуск материалов с разбивкой объема масла по видам в соответствии с ФККО с подписью и печатью Поставщика.

2.5. Право собственности на Товар, переходит от Поставщика к Покупателю с момента поставки Товара Покупателю, (либо перевозчику для отправки Покупателю), который подтверждается товарной накладной, подписанной уполномоченными представителями Сторон.

2.6. Риск случайной гибели или повреждения имущества возлагаются на Покупателя с момента погрузки партии Товара в автотранспорт Покупателя.

2.7. После подписания товарной накладной на партию Товара, Покупатель не вправе предъявлять Поставщику какие-либо претензии относительно количества и качества отгруженной партии Товара.

2.8. Обязательное условие: наличие экспедитора для подписания сопроводительных документов у Поставщика и в службе безопасности.

2.9. Базис поставки: АО «ОФ «Междуреченская», Кемеровская область – Кузбасс, г.о. Междуреченский, г. Междуреченск, тер. Междуреченский разрез, соор3

2.10. Поставщик не несет перед Покупателем гарантийных обязательств по качеству Товара и документы о качестве Товара не предоставляет.

2.11. При исполнении своих обязательств по настоящему договору Покупатель обязуется исполнять требования "Положения о бюро пропусков» и «Положения о пропускном и внутриобъектовом режимах на территории" организации Поставщика. В случае нарушения данных Положений персоналом Покупателя, а в случае привлечения Покупателем для выполнения работ субподрядной организации – работниками субподрядной организации, Покупатель оплачивает штраф в размере 5000 (пяти тысяч) рублей за каждое нарушение.

## 3. Стоимость и порядок расчетов

3.1. Условия оплаты: 100% предоплата за предварительный вес партии Товара. Предварительный вес партии Товара определяется Поставщиком и указывается в счете на оплату.

2

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

Покупатель в течение 3 (трех) рабочих дней после получения счета на оплату, оплачивает партию Товара, перечислением денежных средств на расчетный счет Поставщика.

3.2. Окончательный расчет за поставленную партию Товара осуществляется с учетом произведенного платежа в пределах стоимости (цены) поставленной (выбранной) партии Товара в течение 3-х (трех) банковских дней с момента подписания обеими сторонами товарной накладной на каждую партию товара.

3.3. Оплата Товара производится в безналичном порядке в рублях РФ.

3.4. Стороны не имеют права на получение процентов на сумму долга за период пользования денежными средствами, предусмотренных статьей 317.1 Гражданского кодекса РФ.

3.5. Во всех платежных документах, Актах об оказании услуг по настоящему Договору указание реквизитов Договора (название, номер, дата заключения, наименование сторон) обязательно.

## 4. Права и обязанности Покупателя

4.1. Покупатель обязуется:

4.1.1. Осуществить приём и вывоз Товара с территории Поставщика в согласованном сторонами количестве, порядке и сроки, с соблюдением установленных лицензионных требований, а также обязательных норм и правил, установленных законодательством Российской Федерации;

4.1.2. При выполнении работ/услуг руководствоваться действующими на предприятии Поставщика положениями и правилами по охране труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;

4.1.3. Обеспечить ежеквартальную и по состоянию на 31 декабря сверку расчетов с представлением подписанного акта сверки в срок не позднее 10 числа месяца, следующего за отчетным;

4.1.4. Оплачивать Товар в соответствии с настоящим Договором.

4.1.5. По требованию Поставщика предоставлять отчет, согласованный специально-уполномоченным контрольно-надзорным органом, по форме №2-ТП (отходы) за год «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления»;

4.1.6. Использовать труд обученного, опытного и квалифицированного персонала, имеющего профессиональную подготовку на право работы с опасными отходами;

4.1.7. Не разглашать полученные в ходе выполнения договора информацию и данные;

4.1.8. Немедленно поставить в известность Поставщика в случае возникновения обстоятельств, замедляющих ход Поставки или делающих дальнейшее продолжение оказания Поставки невозможным и в течение 5 дней, с момента направления Поставщику сообщения, дожидаться его указаний.

4.1.9. Оказывать вывоз Товара экологически безопасными способами, не наносящими ущерба качеству атмосферного воздуха, водных объектов, почв, не приводящими к загрязнению и захламлению территории, производственных и бытовых помещений Поставщика.

4.2. Покупатель имеет право:

4.2.1. Привлечь к выполнению поставки третьих лиц с письменного согласия Поставщика.

## 5. Права и обязанности Поставщика

5.1. Поставщик обязуется:

5.1.1 Передать Покупателю сведения (информацию, материалы, иное), необходимые для исполнения настоящего Договора.

5.1.2 В случае невозможности исполнения, возникшей по вине Поставщика, Поставщик возмещает Покупателю фактически понесенные им расходы.

5.1.3 Ознакомить ответственных работников Покупателя с требованиями «Положения о

3

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

бюро пропусков в Обществах, полномочия единоличного исполнительного "Положения о бюро пропусков» и «Положения о пропускном и внутриобъектовом режимах на территории" организации Поставщика, путем представления указанных положений в доступе, не запрещенным законодательством РФ способом.

5.2 Поставщик имеет право:

5.2.1 Отказаться полностью или частично от поставки Товара, возместив Покупателю разумные и обоснованные расходы, понесенные последним в связи с поставкой Товара по Договору и подтвержденные Поставщиком документально.

## 6 Ответственность сторон

6.1. Покупатель несет ответственность за действия персонала, привлеченного к оказанию Услуг по Договору.

6.2. При заключении Покупателем Договора с Исполнителем ответственность перед Поставщиком за организацию работ соисполнителей и меры безопасности возлагаются на Покупателя.

6.3. Если Покупатель нарушил сроки оказания услуг (сроки начала, промежуточные сроки, периодичность и сроки окончания услуг), указанные в Договоре, или во время оказания услуг стало очевидным, что они не будут выполнены в срок, Поставщик по своему выбору вправе:

- Назначить Покупателю новый срок, в течение которого Покупатель должен приступить к выполнению работ по договору поставки и потребовать увеличения цены за Товар.
- Расторгнуть Договор поставки и потребовать возмещения убытков.

6.4. Поставщик вправе потребовать полного возмещения убытков, причиненных ему в связи с нарушением сроков вывоза Товара. Убытки возмещаются в сроки, установленные для удовлетворения соответствующих требований Поставщика.

6.5. Иные требования Поставщика подлежат удовлетворению в сроки, установленные в письменном требовании Поставщика.

6.6. Ответственность Сторон в иных случаях определяется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

## 7. Стандартные условия по охране труда, промышленной безопасности и экологии.

7.1. Покупатель обязуется соблюдать условия и требования Положения по Управлению подрядными организациями в области охраны труда, промышленной безопасности и экологии (ОТ, ПБ и Э) (далее - Положение). Положение представляется Поставщиком Покупателю в доступе, не запрещенным законодательством РФ способом.

Покупатель признает прямое (непосредственное) применение условий, требований и ответственности указанного Положения и его Приложений (с последующими изменениями), к отношениям Сторон по настоящему Договору. Значение понятий и терминов, используемых в Положении, определяется в соответствии с принятыми в Положении определениями.

7.2. Покупатель с Положением по Управлению подрядными организациями в области охраны труда, промышленной безопасности и экологии, ознакомлен.

7.3. Нарушения Покупателем, требований, установленных Положением по Управлению подрядными организациями в области охраны труда, промышленной безопасности и экологии, признается существенным нарушением договора.

7.4. Привлечение Покупателем третьих лиц для исполнения обязательств по настоящему договору допускается только с письменного согласия Поставщика. В случае привлечения Покупателем с письменного согласия Поставщика, в порядке, установленном настоящим Договором, третьих лиц, Покупатель обязан включить в заключаемые с указанными лицами договоры условия о соблюдении требований и применении ответственности по охране труда, промышленной безопасности и экологии, предусмотренные настоящим Договором.

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

Покупатель несет безусловную ответственность за осуществление контроля, ознакомление и исполнение требований и условий по охране труда, промышленной безопасности и экологии, установленных настоящим Договором, привлеченными третьими лицами. В случае выявления нарушений третьими лицами, привлеченными Покупателем, требований по охране труда, промышленной безопасности и экологии Покупатель несет ответственность за данные нарушения как за свои собственные. По требованию Поставщика Покупатель обязан предоставить копии Договоров, заключенных им с третьими лицами и, в случае наличия у Поставщика замечаний по тексту, обеспечить внесение в Договор соответствующих изменений.

7.5. Покупатель обязуется обеспечить выполнение необходимых мероприятий по промышленной и пожарной безопасности, охране труда, охране окружающей среды и обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на Рабочей площадке, где выполняются работы.

7.6. Покупатель ведет учет и отчетность о результатах в области ОТ, ПБ и Э в установленном Исполнителем порядке. По требованию Поставщика Покупатель предоставляет необходимую информацию (отчет), включающий:

- все несчастные случаи;
- все дорожно-транспортные происшествия, относящиеся к тому периоду времени, когда Покупатель выполнял работы для Поставщика;
- все прочие аварии и инциденты, разливы. Выбросы и иные незапланированные воздействия, которые привели или могут привести к значительным телесным повреждениям/ущербу/убыткам или о которых должно быть сообщено компетентным государственным органам;
- данные для расчета показателя LTIFR за отчетный период: количество человеко-часов за период, количество несчастных случаев за период, количество потерянного времени по травмам;
- количество смертельных/тяжелых/групповых несчастных случаев за период;
- любые другие события, о которых необходимо сообщать компетентным государственным органам;
- количество и период приостановки работ;
- оценочное общее количество рабочих часов, отработанных персоналом Покупателя на месте проведения работ, общее число работников Покупателя на месте проведения работ и др.

В дополнение к представлению отчета, Покупатель обязан соблюдать требования Поставщика в отношении отчетности по инцидентам, авариям и несчастным случаям и процедуры расследования происшествий, согласованные Сторонами.

По итогам работы по Настоящему договору Поставщик производит оценку Покупателя в области ОТ, ПБ и Э.

7.7. Покупатель обязуется организовывать расследование чрезвычайных ситуаций, инцидентов, аварий и несчастных случаев в соответствии с требованиями государственных нормативно-технических и правовых актов, а также требованиями Поставщика. Расследование причин аварий, инцидентов и несчастных случаев осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством и внутренними требованиями Поставщика, комиссией с обязательным участием представителей Поставщика, Покупателя и привлекаемых Покупателем третьих лиц, а также представителей уполномоченных государственных органов в случаях, предусмотренных действующим законодательством. Отказ Покупателя от участия в комиссии не допускается.

7.8. Покупатель самостоятельно несёт ответственность за допущенные им, в отношении которого он выступает заказчиком, при выполнении подрядных работ нарушения требований природоохранного законодательства, в том числе в области атмосферного воздуха, водного, земельного, лесного законодательства, законодательства в области пожарной безопасности, охраны труда, промышленной безопасности и т.д., включая оплату штрафов, пеней, а также по возмещению причиненного в связи с этим вреда. В случае, если Поставщик был привлечен к ответственности за вышеуказанные нарушения, по вине Покупателя, последний возмещает Поставщику все причиненные этим убытки (в т.ч., но не ограничиваясь, штрафы, пени, судебные

5

издержки и т.п.).

7.9. При наличии вины Покупателя за пожары, аварии, инциденты и несчастные случаи, произошедшие в процессе работ, Покупатель возмещает Поставщику причиненные убытки.

7.10. Поставщик не несёт ответственности за травмы, увечья или смерть любого работника Покупателя или третьего лица, привлеченного Покупателем, произошедшие не по вине Поставщика, а также в случае нарушения ими требования правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, промышленной санитарии при производстве работ на территории Поставщика.

7.11. В ходе проведения работ Покупателем должны быть организованы и проводиться периодические проверки соответствия деятельности Покупателя требованиям ОТ, ПБ и Э, установленным Стандартом, настоящим Договором, Планом мероприятий по ОТ, ПБ и Э, применимыми локальными нормативными актами Поставщика, законодательства. Требуется проведение двух типов проверок внутренних и внешних.

7.12. Внутренние проверки – организуются и проводятся внутри подрядной, субподрядной организации с участием специалистов по ОТ и ПБ подрядной, субподрядной организации. Периодичность проведения проверок Покупатель вправе определить самостоятельно. По результатам проверки должен составляться отчет (акт).

7.13. Внешние проверки – организуются и проводятся представителями Поставщика. Периодичность проведения проверок определяет Поставщик, который имеет право проводить проверку Покупателя в любое время. В ходе проведения проверки проверяются: реализация требований настоящего Договора, мероприятия Плана по ОТ, ПБ и Э, соблюдение требований законодательства, Положения, требований иных локальных нормативных актов Поставщика, устранение замечаний предыдущей проверки. По результатам проверки составляется Акт, либо иной документ, установленный для применения в аналогичных случаях. Акт составляется в двух экземплярах: один передается представителю Покупателя, второй остается у Поставщика. В случае отказа Покупателя от подписания Акта, Акт составляется Поставщиком в одностороннем порядке с указанием «Покупатель _____ от подписи отказался» и, при возможности с указанием причин такого отказа.

7.14. Акты или иные документы, установленные Поставщиком для применения в случаях проведения внешних проверок, составленные по фактам нарушений Покупателем требований ОТ, ПБ и Э, являются основанием для досрочного одностороннего внесудебного расторжения Договора Поставщиком.

На основании данного акта Поставщик направляет в адрес Покупателя письмо о расторжении Договора в одностороннем порядке с указанием даты расторжения. Работы, выполненные Покупателем после указанной даты, приему и оплате Поставщиком не подлежат. При этом Поставщик вправе приостановить работы Покупателя с даты составления указанного Акта до даты расторжения Договора.

7.15. В случае, если при проведении проверок деятельности Покупателя, в ходе выполнения подрядных работ по Договору с Заказчиком, выявлены нарушения требований ОТ, ПБ и Э, Покупатель уплачивает Поставщику штрафы:

- за обнаружение на территории Поставщика работников Покупателя (Сопокупателя-Субподрядчика) в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, проноса или нахождения на территории Объекта веществ, вызывающих алкогольное, наркотическое или токсическое опьянение (за исключением случаев выявления указанных фактов непосредственно работниками Покупателя с письменным уведомлением об этом Поставщика в течение 24 часов с момента выявления) - 50 тыс. рублей;

- за не предоставление подрядной (субподрядной) организацией медицинского заключения по итогам освидетельствования работника, выданного одним из медицинских учреждений, перечисленных в «Положении о проведении контроля по выявлению работников, находящихся в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения» - 50 тыс. рублей;

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

- за не информирование Покупателем (Субподрядчиком) в течение суток (сокрытие информации) Поставщика, об авариях, пожарах, инцидентах, фактах производственного травматизма, нарушениях технологического режима, загрязнениях окружающей среды, произошедших при выполнении договорных работ, либо уведомление с опозданием более чем на 24 часа с момента обнаружения происшествия- 10 тыс. рублей;

- за проведение Покупателем (Субподрядчиком) работ без оформления необходимой технической документации, наряда-допуска, ПОР, ППР или с нарушением порядка выполнения работ, а также в отсутствии записи в книгу выдачи нарядов подрядным организациям - 10 тыс. рублей;

- за курение работников Покупателя (Субподрядчика) на территории предприятия Заказчика вне специально отведенных для этой цели мест - 10 тыс. рублей;

- за использование работниками Покупателя (Субподрядчика) на территории Поставщика открытого огня вне специально отведенных для этих целей мест, если это не предусмотрено нарядом-допуском - 10 тыс. рублей;

- за привлечение Покупателем к выполнению договорных объёмов работ третьих лиц без соответствующего согласования кандидатуры Субподрядчика- 50 тыс. рублей;

- за несоответствие спецодежды, спецобуви, СИЗ работников Покупателя (Субподрядчика) нормам выдачи и предъявляемым требованиям, неиспользование работниками исполнителя (субподрядчика) спецодежды, спецобуви, СИЗ, необходимых для конкретного вида работ; нахождение на территории Поставщика, в местах, где применение СИЗ является обязательным, без защитной каски и защитных очков - 10 тыс. рублей;

- за несоблюдение требований безопасности при производстве работ на высоте (не применение необходимых страховочных поясов, лестниц, ограждений и т.д.) и вблизи горячих поверхностей- 10 тыс. рублей;

- в случае слома опоры, обрыва ЛЭП, механического повреждения трубопроводов, подземных коммуникаций, происшедших на территории Поставщика, по вине Покупателя (Субподрядчика), помимо иных выплат, связанных с прямыми и косвенными потерями Поставщика от данного происшествия - 100 тыс. рублей;

- за выполнение работ в отсутствие предупреждающих (запрещающих) знаков и (или) без требуемого при этом обязательного ограждения производственной территории или участка работ - 10 тыс. рублей;

- за невыполнение отдельных конкретных разделов/требований Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов, соответствующих характеру выполняемой работы - 10 тыс. рублей;

- за отсутствие ответственного лица (руководителя работ) на месте проведения работ повышенной опасности, выполняемых по наряду – допуску 10 тыс. рублей;

- за невыполнение отдельных конкретных требований Типовой инструкции по организации безопасного проведения газоопасных работ, нарушение правил безопасности при ведении газо – электросварочных работ (включая межотраслевые правила по охране труда при электро- и газосварочных работах ПОТ РМ-020-2001) и Раздела 9 СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве - 10 тыс. рублей;

- за несанкционированное отключение или нарушение целостности блокировок и других устройств обеспечения безопасности на действующем оборудовании Покупателя или Поставщика - 10 тыс. рублей;

- за отключение защитных блокировок инструмента и оборудования; демонтаж защитных ограждений на работающем оборудовании – 50 тыс. рублей;

- за создание аварийной ситуации, приведшей к остановке или создающей реальную угрозу остановки производства или угрожающей жизни и здоровью работников - 50 тыс. рублей;

- за выполнение работником производственных операций:

- не имея на то соответствующей квалификации и аттестации;

- без прохождения вводного инструктажа, инструктажа на рабочем месте (первичного, повторного, целевого);

7

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

- не прошедшего своевременно проверку знаний;
- при отсутствии у работника на рабочем месте удостоверения на право выполнения специальных работ - 10 тыс. рублей;
- за невыполнение требований Межотраслевых правил по ОТ при эксплуатации электроустановок ПОТ РМ – 016-2001 (РД 153-34.0-03.150-00) - 10 тыс. рублей;
- за эксплуатацию на территории Поставщика транспортных средств, оборудования машин и механизмов, не отвечающих требованиям безопасности или имеющих неисправности, при которых эксплуатация транспортных средств запрещена - 10 тыс. рублей;
- за пользование водителем Покупателя (Субподрядчика) во время управления транспортным средством телефоном, необорудованным техническим устройством, позволяющим вести переговоры без использования рук - 10 тыс. рублей;
- за не устранение в установленные сроки ранее выявленных/зафиксированных нарушений (по каждому нарушению) - 5 тыс. рублей;
- за невыполнение за свой счет сбора, утилизации, вывоза, сдачи в установленном порядке металлолома, твердых бытовых отходов и других отходов производства и потребления, образовавшихся при выполнении договорных работ - 150 тыс. рублей;
- за загрязнение территории Поставщика нефтепродуктами (1 СМ) - 150 тыс. рублей;
- за несанкционированную свалку отходов (за единичный факт зафиксированного нарушения) - 100 тыс. рублей;
- за начало Работ в отсутствие разрешительной документации, предусмотренной законодательством об ООС - 150 тыс. рублей;
- за несвоевременное принятие/непринятие мер по минимизации/устранению вреда, причиняемого/причиненного в результате проведения Работ компонентам природной среды - 150 тыс. рублей;
- за допуск работников Покупателя (Субподрядчика) к управлению машинами, механизмами, горнотранспортным оборудованием без прохождения обязательного предрейсового/предсменного медицинского осмотра - 30 тыс. рублей;
- за допуск в работу автотранспортных средств, горнотранспортного оборудования без проверки исправности и комплектности, а также без предрейсового технического осмотра - 10 тыс. рублей;
- за нарушение требований инструкций, правил безопасности при перевозке людей - 30 тыс. рублей;
-за выдачу наряда на производство работ места, в которых имеются нарушения требований промышленной безопасности (кроме работ по устранению данных нарушений) - 20 тыс. рублей;
- за выполнение работ, не предусмотренных нарядом на производство работ - 5 тыс. рублей;
- за невыполнение требований Правил противопожарного режима в Российской Федерации, установленных требований противопожарной защиты при производстве работ и отдельных операций на территории/объектах Поставщика - 10 тыс. рублей;
- за нарушение норм и правил с обращением (хранением, перевозкой, перекачиванием) ГСМ - 30 тыс. рублей.

7.16. В случае нарушения работниками Покупателя правил применения СИЗ и спецодежды Покупатель обязан отстранить такого работника от выполнения работ и удалить с территории Поставщика до момента устранения выявленных нарушений.

7.17. Все работники, предложенные Покупателем для выполнения Работ, должны быть годны к выполнению своих обязанностей по состоянию здоровья в соответствии с требованиями законодательства. Все работники, предложенные Покупателем для выполнения Работ, должны проходить периодический, ежегодный медицинский осмотр. Покупатель обязан предоставить соответствующие подтверждающие документы о проведение медицинских осмотров работников Поставщику по запросу, в срок не более 10 (десяти) календарных дней с момента получения запроса. Покупатель несет ответственность за нарушение требований данного пункта и обязан

8

возместить Поставщику все убытки, причиненные вследствие данного нарушения.

7.18. Формы Акта о выполнении плана устранения нарушений, Акта об установлении нарушения договорных обязательств, Акта о выявленных нарушениях по качеству являются Приложениями к Положению по Управлению подрядными организациями в области охраны труда, промышленной безопасности и экологии.

В случае отказа Покупателя от подписания указанных Актов, Акты составляются Поставщиком в одностороннем порядке с указанием «Покупатель _____» от подписи отказался» и, при возможности установления, указанием причин такого отказа.

7.19. В случае загрязнения окружающей среды, нанесения вреда (почва, лесные, водные объекты и т.д.) при проведении работ Покупателем, возмещение нанесенного вреда (ущерба) осуществляется Покупателем. Мероприятия по ликвидации вреда (ущерба) осуществляются силами Покупателя.

7.20. Покупатель обязуется незамедлительно представлять Поставщику сведения о несчастных случаях на производстве (со смертельным исходом), с временной или стойкой утратой трудоспособности, с необходимостью перевода на другую работу, с оказанием первой и (или) медицинской помощи), авариях, нахождении работников в состоянии алкогольного, наркотического, токсического опьянения и иных нарушениях требований ОТ, ПБ и Э. В случае не предоставления данной информации Поставщик имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем внесудебном порядке без обязательств по возмещению убытков теля, вызванных таким расторжением.

7.21. Покупатель обязуется организовывать расследование чрезвычайных ситуаций, инцидентов, аварий и несчастных случаев в соответствии с требованиями государственных нормативно-технических и правовых актов. Поставщиком проводится внутреннее расследование происшествия своей комиссией, с привлечением Покупателя, (при наличии), а также представителей уполномоченных государственных органов, в установленных действующим законодательством случаях. Отказ Покупателя, от участия в комиссии не допускается. Внутреннее расследование Поставщика не подменяет собой установленный законодательством порядок по расследованию происшествий (несчастных случаев, инцидентов, аварий).

## 8. Антикоррупционная оговорка

8.1. Стороны обязуются соблюдать применимое законодательство по противодействию коррупции и противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путём, включая, помимо прочего, любые и все следующие законы и постановления, принятые во исполнение таких законов (с учётом изменений и дополнений, периодически вносимых в такие законодательные акты) («Антикоррупционное законодательство»):

(a) Федеральный закон № 273-ФЗ от 25 декабря 2008г. «О противодействии коррупции»,

(b) Федеральный закон от 7 августа 2001г. N 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путём, и финансированию терроризма».

8.2. При исполнении своих обязательств по Договору Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не совершают каких-либо действий (отказываются от бездействия), которые противоречат требованиям Антикоррупционного законодательства, в том числе, воздерживаются от прямого или косвенного, лично или через третьих лиц предложения, обещания, дачи, вымогательства, просьбы, согласия получить и получения взяток в любой форме (в том числе, в форме денежных средств, иных ценностей, имущества, имущественных прав или иной материальной и/или нематериальной выгоды) в пользу или от каких-либо лиц для оказания влияния на их действия или решения с целью получения любых неправомерных преимуществ или с иной неправомерной целью.

8.3. При выявлении одной из Сторон случаев нарушения положений настоящей статьи её аффилированными лицами или работниками она обязуется в письменной форме уведомить об этих нарушениях другую Сторону.

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

Также в случае возникновения у одной из Сторон разумно обоснованных подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящей статьи другой Стороной, её аффилированными лицами или работниками, такая Сторона вправе направить другой Стороне запрос с требованием предоставить комментарии и информацию (документы), опровергающие или подтверждающие факт нарушения.

8.4. После письменного уведомления соответствующая Сторона имеет право приостановить исполнение обязательств по договору до получения подтверждения, что нарушения не произошло или не произойдет. Такое подтверждение должно быть направлено Стороной не позднее 10 (десяти) рабочих дней с даты получения ей письменного уведомления.

8.5. В случае нарушения Стороной обязательств воздерживаться от запрещенных в настоящей статье договора действий и/или неполучения другой Стороной в срок, установленный настоящей статьей, подтверждения, что нарушения не произошло или не произойдет, другая Сторона имеет право в одностороннем порядке отказаться от исполнения договора, направив письменное уведомление о расторжении Стороне договора.

## 9. Разрешение споров

9.1. Разрешение всех споров, связанных с заключением и исполнением настоящего договора, осуществляется путем переговоров. В случае невозможности разрешения разногласий путем переговоров, споры подлежат рассмотрению в соответствии с законодательством Российской Федерации после соблюдения претензионного порядка урегулирования спора.

Если сторона по настоящему договору на предъявленную претензию получит отказ в удовлетворении заявленных требований, либо не получит ответа в 30 - дневный срок, с момента направления претензия другой стороной, она вправе обратиться в Арбитражный суд по месту нахождения истца.

9.2. Претензия направляется любым из следующих способов:
- заказным письмом с уведомлением о вручении;
- курьерской доставкой;
- электронным способом: по электронному адресу, указанному сторонами в реквизитах в договоре.

Претензия влечет гражданско-правовые последствия для адресата с момента доставки ему или его представителю.

Претензия считается доставленной, если она:
- поступила адресату, но по зависящим от него обстоятельствам не была вручена или адресат не ознакомился с ней;
- доставлена по адресу, указанному в ЕГРЮЛ или указанному самим адресатом, даже если последний не находится по данному адресу.

9.3. Все споры между сторонами, по которым не было достигнуто соглашения, разрешаются в Арбитражном суде по месту нахождения истца в соответствии с договорной подсудностью.

## 10. Форс-мажор

10.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по Договору, если надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств, под которыми понимаются запретные действия властей, гражданские волнения, эпидемии, блокада, эмбарго, землетрясения, наводнения, пожары или другие стихийные бедствия.

10.2. В случае наступления этих обстоятельств Сторона обязана в течение 10 дней уведомить об этом другую Сторону.

10

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

10.3. Документ, выданный уполномоченным государственным или иным органом, является достаточным подтверждением наличия и продолжительности действия непреодолимой силы.

10.4. Если обстоятельства непреодолимой силы продолжают действовать более двух месяцев, то каждая Сторона вправе расторгнуть Договор в одностороннем (внесудебном)порядке.

## 11. Заверения об обстоятельствах

11.1. Заключение и исполнение настоящего Договора является обычной хозяйственной деятельностью ООО «ВторЭнергоРесурс».

11.2. ООО «ВторЭнергоРесурс» предоставляет АО «ОФ «Междуреченская» следующие заверения об обстоятельствах, имеющих значение для заключения и исполнения настоящего Договора о том, что:

- он обладает всеми полномочиями, в т.ч. предпринял все корпоративные и иные действия (включая, но не ограничиваясь: получение одобрений органов управления, участников), необходимые для заключения и исполнения настоящего Договора, обеспечивающие его законность и обязательность для Сторон;

- заключение и исполнение настоящего Договора не противоречит законодательству, уставным, внутренним и иным документам и процедурам ООО «ВторЭнергоРесурс»;

- в отношении ООО «ВторЭнергоРесурс» не проводятся процедуры в соответствии с законодательством о банкротстве, ООО «ВторЭнергоРесурс» не находится в стадии ликвидации.

- ООО «ВторЭнергоРесурс» обязуется уведомлять АО «ОФ «Междуреченская» о фактах, в результате наступления которых любые из вышеуказанных заверений об обстоятельствах изменились или стали не соответствующими действительности в течение трех рабочих дней с момента их наступления.

11.3. Стороны гарантируют, что лица, совершившие сделку или иные действия по выполнению обязательств Сторон в рамках настоящего договора, и/или лица, подписывающие в рамках настоящего договора от их имени первичные учетные документы, наделены надлежащими полномочиями в соответствии с требованиями законодательства и внутренних документов Сторон.

11.4. Если заверения об обстоятельствах, указанные в пунктах 12.1–12.2 настоящего дополнительного соглашения, являются недостоверными, то Сторона, которая их предоставила, обязана возместить другой стороне по ее требованию убытки, причиненные недостоверностью заверений».

## 12. Срок действия и прочие условия договора

12.1. Настоящий Договор вступает в силу с 30.07 2024г. и действует по 30.07 2025г.

12.2. После подписания настоящего договора все предыдущие переговоры и переписка по нему теряют силу.

12.3. Скан-копии настоящего договора и дополнительных соглашений к нему имеют юридическую силу, что и подлинные до обмена оригиналами. Обмен оригиналами является обязательным в течение 30 (тридцати) календарных дней с момента отправки документов с помощью электротехнических средств.

12.4. Договор, дополнительные соглашения, спецификации, приложения, дополнения и изменения к нему, и другие документы, оформляемые в рамках исполнения настоящего Договора, подписанные уполномоченным лицом соответствующей Стороны, могут быть переданы противоположной Стороне посредством факсимильной (факс), электронной (электронная почта), при этом направление оригиналов документов осуществляется в течении 10 дней в установленном настоящим пунктом порядке и обязательно для Сторон.

11

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская"»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

12.5. Стороны обязуются направлять оригиналы вышеперечисленных документов (переданных ранее с использованием факсимильной, электронной связи) с собственноручными подписями уполномоченных лиц другой Стороне по почтовой связи, курьерской доставкой в течение 10 (Тридцать) дней с даты передачи соответствующих документов по факсимильной, электронной связи. Документы, переданные по факсимильной, электронной связи в соответствии с условиями настоящего пункта признаются Сторонами документами, обладающими полной юридической силой, имеющими простую письменную форму, полноценными доказательствами в судебных разбирательствах, до момента получения оригиналов соответствующих документов.

12.6. В случае расхождения содержания документа, переданного по факсимильной, электронной связи и оригинала документа, подписанного обеими Сторонами, приоритетом пользуется содержание оригинала документа

12.7. Исполнитель обязан уведомить Поставщика о признании его банкротом в течение 10 (десяти) дней после вынесения резолютивной части решения арбитражного суда о признании Покупателя банкротом.

12.8. Ни одна из сторон не имеет права передавать третьей стороне свои права и обязанности по настоящему договору без письменного согласия на то другой стороны.

12.9. Стороны обязаны в срок не позднее 10 рабочих дней с даты соответствующих изменений информировать друг друга об изменении адреса и (или) реквизитов, указанных в договоре, любым доступным способом.

12.10. Все изменения и дополнения к настоящему договору действительны лишь в том случае, если они совершены в письменной форме и подписаны сторонами настоящего договора. Подписанием настоящего договора Покупатель подтверждает, что работники Покупателя ознакомлены под роспись с локальными нормативными актами Поставщика.

12.11. Настоящий договор может быть расторгнут любой из сторон в одностороннем (внесудебном)порядке. При этом сторона, изъявившая желание расторгнуть договор, направляет другой письменное уведомление о расторжении договора. Договор считается расторгнутым с момента получения стороной уведомления об одностороннем отказе от исполнения настоящего договора либо с момента, указанного в уведомлении. В этом случае Поставщик обязуется оплатить Покупателю стоимость услуг, фактически оказанных на дату расторжения договора. Объем и стоимость оказанных услуг фиксируется в акте, подписываемом сторонами.

12.12. Покупатель имеет право отказаться от исполнения обязательств по Договору при условии полного возмещения убытков Поставщику и предупреждения Поставщика не менее чем за 15 дней до отказа от Договора, если в установленный Поставщиком срок, недостатки оказанных услуг не были устранены Покупателем.

12.13. Поставщик вправе принять решение об одностороннем отказе от исполнения договора, если в ходе его исполнения установлено, что Покупатель не соответствует установленным извещением о закупке и (или) документацией о закупке требованиям к участникам закупки или предоставил недостоверную информацию о своем соответствии таким требованиям, что позволило ему стать участником закупки, признанным победителем

12.14. Все приложения к настоящему договору являются неотъемлемой его частью.

12.15. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу: по одному экземпляру для каждой из сторон.

12

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, г. Междуреченск

**Адреса и реквизиты сторон:**

**Покупатель:**
ООО «ВторЭнергоРесурс»
ИНН – 2464130691/ КПП - 246201001
Адрес местонахождения:
660013, Красноярский край, г.о. город Красноярск, г. Красноярск, ул. Богдана Хмельницкого, зд. 4а, офис 1.
Почтовый адрес – 660013, г. Красноярск, а/я 2366
ОГРН - 1162468108417
ОКПО 04912991
р/с 40702810531000030571 в КРАСНОЯРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ N 8646 ПАО СБЕРБАНК
к/с - 30101810800000000627
БИК - 040407627
Т. 8(391)2193887 Отдел материально-технического снабжения:
**E-mail:** pavlova@otrabotka24.ru
buh@otrabotka24.ru
**Телефон/факс:** 8(391)2902345

Генеральный директор
ООО «ВторЭнергоРесурс»
_____ В. Братанов

**Поставщик:**
АО «ОФ «Междуреченская»
ИНН/КПП 4214018370/424950001
Адрес местонахождения:
652874, Россия, Кемеровская область-Кузбасс, г.о. Междуреченский, г. Междуреченск, Междуреченский разрез, соор.3
Почтовый адрес:
652870, Россия, Кемеровская область, г. Междуреченск, ул. Кузнецкая, 1 «А»
Банковские реквизиты: в ПАО «Банк ВТБ» г. Москва БИК 044525187,
к/с 30101810700000000187,
р/с 40702810100160000693
**E-mail:** office-ofm@new-mmc.com
**Телефон/факс:** 8(384-75) 6-05-79

Директор обогатительной фабрики
_____ Д.А. Безносюк

13

ДОГОВОР
на оказание услуг по обращению с твердыми
коммунальными отходами
№4691-2018/ТКО

г. Новокузнецк 03.07.2018

Общество с ограниченной ответственностью «Экологические Технологии» (ООО «ЭкоТек»), именуемое в дальнейшем «Региональный оператор», в лице Управляющего директора Функа Андрея Ивановича, действующего на основании Генеральной доверенности от 23.01.2018г, Лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов 4-5 классов опасности от 18.01.2016г №04200202, выданной Управлением Росприроднадзора по Кемеровской области и Соглашения от 27.10.2017г об организации деятельности по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории зоны «Юг» Кемеровской области, заключенного с департаментом жилищно-коммунального и дорожного комплекса Кемеровской области по результатам конкурсного отбора (далее – Соглашение), с одной стороны, и «Акционерное Общество "Обогатительная фабрика» «Междуреченская» (АО «ОФ «Междуреченская», именуемое в дальнейшем Потребитель, в лице, директора Валиуллова Наиля Рашидовича, действующего на основании генеральной доверенности №43/16 от 10.02.2016г., с другой стороны, именуемые в дальнейшем сторонами, заключили настоящий договор о нижеследующем:

I. Предмет договора

1. По договору на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами Региональный оператор обязуется принимать твердые коммунальные отходы (далее – ТКО) в объеме и в месте, которые определены в настоящем договоре, и обеспечивать их сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение в соответствии с законодательством Российской Федерации, а Потребитель обязуется оплачивать услуги регионального оператора по цене, определенной в пределах утвержденного в установленном порядке единого тарифа на услугу Регионального оператора.

1.1 Для целей настоящего договора используются следующие термины и определения:

**Твердые коммунальные отходы (ТКО)** - отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд. К ТКО также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

**Крупногабаритные отходы (далее - КГО)** – ТКО негабаритных размеров, превышающих объем типовых контейнеров (0,75м3, 1,1м3);

**Норматив накопления твердых коммунальных отходов** - среднее количество твердых коммунальных отходов, образующихся в единицу времени. Определяется в соответствии с Постановлением РЭК Кемеровской области от 27.04.2017г №58 "Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов";

2. Объем ТКО, места сбора и накопления ТКО, в том числе КГО, и периодичность вывоза ТКО, а также информация в графическом виде о размещении мест сбора и накопления ТКО и подъездных путей к ним (за исключением жилых домов) определяются согласно приложению к настоящему договору.

3. Способ складирования ТКО определяется с учетом имеющихся технологических возможностей и осуществляется следующим образом:в контейнеры .

Складирование КГО осуществляется следующим способом:без контейнера

4. Дата начала оказания услуг по обращению с ТКО "01" июля 2018 г.

II. Сроки и порядок оплаты по договору

5. Под расчетным периодом по настоящему договору понимается один календарный месяц. Оплата услуг по настоящему договору осуществляется по цене, определенной в пределах утвержденного в установленном порядке единого тарифа на услугу Регионального оператора. Информирование Потребителя о едином тарифе на услугу Регионального оператора осуществляется Региональным оператором путем публикации в средствах массовой информации и размещения информации на официальном сайте Регионального оператора http://kuzro.ru или любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, платежный документ) в течение 15 дней с момента утверждения в установленном порядке единого тарифа на услугу Регионального оператора. Стороны признают размещение информации посредством публикации в СМИ и в сети Интернет на сайте Регионального оператора надлежащим уведомлением.

Непосредственный расчет ежемесячной платы по договору отражается в платежном документе (квитанция, счет на оплату – в печатном или электронном виде путем размещения в информационной системе) и личном кабинете Потребителя на сайте Регионального оператора. Начисление платы производится Потребителю с даты начала оказания услуг, указанной в п.4 настоящего договора.

Акт оказанных услуг предоставляется Потребителю в срок до 05 числа месяца, следующего за отчетным, путем публикации в личном кабинете Потребителя. Акт оказанных услуг на бумажном носителе предоставляется Потребителю по адресу места нахождения Регионального оператора.

6. Потребитель оплачивает услуги по обращению с ТКО в следующем порядке:

35 процентов стоимости услуг по обращению с ТКО в месяце, за который осуществляется оплата, вносится до 18-го числа текущего месяца, 50 процентов стоимости указанных услуг в месяце, за который осуществляется оплата, вносится до истечения текущего месяца;

оплата за фактически оказанные в истекшем месяце услуги по обращению с ТКО с учетом средств, ранее внесенных потребителем в качестве оплаты за такие услуги, оказанные в расчетном периоде, осуществляется до 10-го числа месяца, следующего за месяцем, за который осуществляется оплата. В случае если объем фактически оказанных услуг по обращению с ТКО за истекший месяц меньше объема, определенного настоящим договором, излишне

уплаченная сумма засчитывается в счет предстоящего платежа за следующий месяц.

7. Сверка расчетов по настоящему договору проводится между Региональным оператором и Потребителем не реже чем один раз в год по инициативе одной из сторон путем составления и подписания сторонами соответствующего акта.

Сторона, инициирующая проведение сверки расчетов, составляет и направляет другой стороне подписанный акт сверки расчетов в 2 экземплярах любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом. Другая сторона обязана подписать акт сверки расчетов в течение 3 рабочих дней со дня его получения или представить мотивированный отказ от его подписания с направлением своего варианта акта сверки расчетов.

В случае неполучения ответа в течение 10 рабочих дней со дня направления стороне акта сверки расчетов, направленный акт считается согласованным и подписанным обеими сторонами.

8. Стороны пришли к соглашению, что сверка расчетов, указанная в п.7 настоящего договора, может быть заменена на запрос и получение данных с использованием интернет-ресурса через личный кабинет на официальном сайте Регионального оператора либо посредством обращения в офис Регионального оператора для получения выписки из лицевого счета Потребителя.

## III. Бремя содержания контейнерных площадок, специальных площадок для складирования КГО и территории, прилегающей к месту погрузки ТКО

9. Региональный оператор по обращению с ТКО отвечает за обращение с ТКО с момента погрузки таких отходов в мусоровоз в местах сбора и накопления ТКО.

10. Бремя содержания контейнерных площадок, специальных площадок для складирования КГО и территории, прилегающей к месту погрузки ТКО, расположенных на придомовой территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирных домах, несут собственники помещений в многоквартирном доме, лицо, привлекаемое собственниками помещений в многоквартирном доме по договорам оказания услуг по содержанию общего имущества в таком доме.

11. Бремя содержания контейнерных площадок, специальных площадок для складирования КГО и территории, прилегающей к месту погрузки ТКО, не входящих в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирных домах, несет собственник земельного участка, на котором расположены такие площадка и территория.

## IV. Права и обязанности сторон

12. Региональный оператор обязан:

а) принимать ТКО в объеме и в месте, которые определены в приложении к настоящему договору;

б) обеспечивать сбор, транспортирование, обработку, обезвреживание, утилизацию и захоронение принятых ТКО в соответствии с законодательством Российской Федерации;

в) предоставлять Потребителю информацию в соответствии со стандартами раскрытия информации в области обращения с ТКО в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации;

г) отвечать на жалобы и обращения потребителей по вопросам, связанным с исполнением настоящего договора, в течение срока, установленного законодательством Российской Федерации для рассмотрения обращений граждан;

д) в случае, предусмотренном п.18 настоящего договора, устранять допущенные нарушения в срок, не превышающий 1 (одни) сутки с даты и времени поступления уведомления о нарушении условий настоящего договора.

13. Региональный оператор имеет право:

а) осуществлять контроль за учетом объема и (или) массы принятых ТКО;

б) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору;

в) в целях исполнения обязательств по настоящему договору привлекать третьих лиц, при этом ответственность перед Потребителем за действия третьих лиц несет Региональный оператор;

д) не принимать от Потребителя отходы, не относящиеся к ТКО согласно действующего Федерального классификационного каталога отходов;

е) приостановить оказание услуг в случае нарушения Потребителем сроков и порядка оплаты, предусмотренных п.6 настоящего договора, в порядке и по основаниям, предусмотренным действующим законодательством РФ.

14. Потребитель обязан:

а) осуществлять складирование ТКО в местах сбора и накопления ТКО, определенных договором на оказание услуг по обращению с ТКО, в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами;

б) обеспечивать учет объема и (или) массы ТКО в соответствии с Правилами коммерческого учета объема и (или) массы ТКО, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2016 г. N 505 "Об утверждении Правил коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов";

в) производить оплату по настоящему договору в порядке, размере и сроки, которые определены настоящим договором;

г) обеспечивать складирование ТКО в контейнеры или иные места в соответствии с Приложением к настоящему договору;

д) не допускать повреждения контейнеров, сжигания ТКО в контейнерах, а также на контейнерных площадках, складирования в контейнерах запрещенных отходов и предметов (ртутные лампы, покрышки отработанные, батарейки);в случае обнаружения возгорания ТКО или КГО в контейнерах и (или) на контейнерной площадке известить о данном факте органы пожарной службы, принять возможные меры по тушению и известить Регионального оператора по телефону: 8-800-550-5242;

е) назначить лицо, ответственное за взаимодействие с Региональным оператором по вопросам исполнения настоящего договора;

ж) уведомить Регионального оператора любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющим подтвердить его получение адресатом, о переходе прав на объекты потребителя, указанные в настоящем договоре, к новому собственнику;

и) сообщать Региональному оператору об изменениях нормообразующих показателей по объектам, их величины, количества объектов образования отходов в течение 15 дней с момента произошедших изменений;

к) перерасчет за оказанные услуги по обращению с ТКО производится Региональным оператором только на основании документов, подтверждающих факт увеличения/уменьшения количества проживающих лиц, добавления/исключения объектов Потребителя на основании цен, тарифов и норм, действующих в каждый период, но не более чем с начала текущего календарного года;

л) обеспечить в местах накопления и сбора ТКО наличие контейнеров в количестве, необходимом исходя из объема ТКО в соответствии с Приложением к настоящему договору, а также поддержание таких контейнеров в технически исправном состоянии.

15. Потребитель имеет право:

а) получать от Регионального оператора информацию об изменении установленных тарифов в области обращения с ТКО;

б) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору;

в) направлять Региональному оператору для рассмотрения заявления, связанные с оказанием услуг, в том числе по адресу электронной почты, указанному в разделе X, а также посредством использования сайта Регионального оператора (форма для обратной связи или Личный кабинет Потребителя);

г) с помощью Личного кабинета Потребителя на сайте Регионального оператора знакомиться с выпиской из лицевого счета, распечатывать счет на оплату услуг по обращению с ТКО, а также оплачивать услуги по обращению с ТКО в режиме online.

## V. Порядок осуществления учета объема и (или) массы ТКО

16.Стороны согласились производить учет объема и (или) массы ТКО в соответствии с Правилами коммерческого учета объема и (или) массы ТКО, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2016 г. N 505 "Об утверждении Правил коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов расчетным путем исходя из количества и объема контейнеров для складирования ТКО.

17. Порядок учета объема и (или) массы ТКО по настоящему договору может быть изменен по соглашению Сторон.

## VI. Порядок фиксации нарушений по договору

18. О нарушении обязательств Регионального оператора перед Потребителем по настоящему договору Потребитель до 19 часов 00 минут следующего дня ставит в известность Регионального оператора по телефону 8-800-550-5242 с сообщением номера договора, адреса местонахождения объекта, ФИО и контактного номера телефона. В противном случае Региональный оператор освобождается от ответственности, при этом риск наступления неблагоприятных событий несет Потребитель.

19. В случае не устранения допущенных нарушений в срок, предусмотренный п.12 (д) настоящего договора, Потребитель с участием представителя Регионального оператора составляет акт о нарушении Региональным оператором обязательств по договору и вручает его представителю Регионального оператора. Вызов представителя Регионального оператора для составления акта осуществляется Потребителем по телефону 8-800-550-5242 не менее чем за 6 часов до планируемого времени составления акта. При неявке представителя Регионального оператора Потребитель составляет указанный акт в присутствии не менее чем 2 незаинтересованных лиц или с использованием фото- и (или) видеофиксации и в течение 3 рабочих дней направляет акт Региональному оператору с требованием устранить выявленные нарушения в течение разумного срока, определенного Потребителем.

Региональный оператор в течение 3 рабочих дней со дня получения акта подписывает его и направляет Потребителю. В случае несогласия с содержанием акта Региональный оператор вправе написать возражение на акт с мотивированным указанием причин своего несогласия и направить такое возражение Потребителю в течение 3 рабочих дней со дня получения акта.

В случае невозможности устранения нарушений в сроки, предложенные Потребителем, Региональный оператор предлагает иные сроки для устранения выявленных нарушений.

20. В случае если Региональный оператор не направил подписанный акт или возражения на акт в течение 3 рабочих дней со дня получения акта, такой акт считается согласованным и подписанным Региональным оператором.

21. В случае получения возражений Регионального оператора Потребитель обязан рассмотреть возражения и в случае согласия с возражениями внести соответствующие изменения в акт.

22. Акт должен содержать:

а) сведения о заявителе (наименование, номер договора, адрес местонахождения, ИНН, ОГРН, ФИО заявителя, документ, подтверждающий полномочия заявителя, контактный телефон);

б) сведения об объекте (объектах), на котором образуются ТКО, в отношении которого возникли разногласия (полное наименование, местонахождение, правомочие на объект (объекты), которым обладает сторона, направившая акт);

в) сведения о нарушении соответствующих пунктов договора;

г) другие сведения по усмотрению стороны, в том числе материалы фото- и видеосъемки.

## VII. Ответственность сторон

23. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

24. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения Потребителем обязательств по оплате настоящего договора Региональный оператор вправе потребовать от Потребителя уплаты неустойки в размере 1/130 ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации, установленной на день предъявления соответствующего требования, от суммы задолженности за каждый день просрочки.

25. За нарушение правил обращения с ТКО в части складирования ТКО вне мест сбора и накопления таких отходов, определенных настоящим договором, Потребитель несет административную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации;

26. При неисполнении Потребителем условий, предусмотренных п.6 и п.14 настоящего договора, Региональный оператор оставляет за собой право приостановить исполнение своих обязательств по настоящему договору до устранения нарушений со стороны Потребителя в случаях и порядке, предусмотренном действующим законодательством РФ;

27. Региональный оператор освобождается от ответственности за полное или частичное неисполнение обязательств по настоящему договору при наличии обстоятельств, делающих исполнение невозможным. К таким обстоятельствам относятся:

а) отсутствие беспрепятственного доступа мусоровоза к месту сбора отходов (в том числе из-за парковки автомобилей, неочищенных от снега подъездных путей и т.п.);
б) перемещение Потребителем контейнеров с места первичного сбора отходов;
в) возгорание отходов в контейнерах;
г) техническая неисправность контейнера.
При этом Региональный оператор не позднее 20 часов 00 минут текущего дня уведомляет Потребителя о факте невозможности исполнения обязательств посредством использования Личного кабинета Потребителя на сайте Регионального оператора или по номеру контактного телефона лица, ответственного за взаимодействие с Региональным оператором.

VIII. Обстоятельства непреодолимой силы

28. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы.
При этом срок исполнения обязательств по настоящему договору продлевается соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства, а также последствиям, вызванным этими обстоятельствами.
29. Сторона, подвергшаяся действию обстоятельств непреодолимой силы, обязана предпринять все необходимые действия для извещения другой стороны любыми доступными способами без промедления, не позднее 24 часов с момента наступления обстоятельств непреодолимой силы, о наступлении указанных обстоятельств. Извещение должно содержать данные о времени наступления и характере указанных обстоятельств.
Сторона должна также без промедления, не позднее 24 часов с момента прекращения обстоятельств непреодолимой силы, известить об этом другую сторону.

IX. Конфиденциальность

30. Потребитель гарантирует, что предоставленные им персональные данные физических лиц получены законным путем и предоставлены Региональному оператору с согласия таких лиц для целей заключения и исполнения настоящего договора.
31. Региональный оператор обязан обеспечить сохранность таких персональных данных, предоставленных Потребителем для заключения договора, а также ставших известными в связи с исполнением настоящего договора, не передавать информацию, полученную в ходе выполнения договорных обязательств, третьим лицам без согласия Потребителя.
32. Потребитель дает согласие Региональному оператору на то, что платежные документы на оплату оказанных услуг на бумажном носителе направляются и доставляются ему сотрудниками отделений почтовой связи, служб доставки или расчетно-кассовых организаций. В платежном документе указываются: адрес, наименование (ФИО) Потребителя, номер лицевого счета, расчет ежемесячной стоимости оказания услуг.

X. Разрешение споров

33. Все споры, возникающие по настоящему договору, Стороны, по возможности, будут стремиться разрешать путем переговоров с обязательным соблюдением претензионного порядка. Срок рассмотрения претензии составляет 10 (десять) рабочих дней с момента ее получения. При невозможности урегулировать спор путем переговоров споры разрешаются в порядке, предусмотренном действующим законодательством.

XI. Действие договора

34. Настоящий договор считается заключенным с даты подписания его Сторонами, указываемой Региональным оператором в правом верхнем углу на первой странице договора, распространяет свое действие на правоотношения Сторон с 01 июля 2018 года, заключается сроком на период действия Соглашения .
35. Настоящий договор считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, если за один месяц до окончания срока его действия ни одна из сторон не заявит о его прекращении или изменении либо о заключении нового договора на иных условиях.
36. Настоящий договор может быть расторгнут до окончания срока его действия по соглашению сторон и (или) в случаях и в порядке, предусмотренных действующим законодательством РФ.

XII. Прочие условия

37. Все изменения, которые вносятся в настоящий договор, считаются действительными, если они оформлены в письменном виде, подписаны уполномоченными на то лицами и заверены печатями обеих сторон (при их наличии).
38. Стороны пришли к соглашению о том, что использование при заключении и исполнении настоящего договора факсимильного воспроизведения подписи с помощью средств механического или иного копирования, электронной подписи либо иного аналога собственноручной подписи приравнивается к собственноручной подписи.
39. Стороны признают юридическую силу за электронными письмами – документами, направленными по электронной почте (e-mail), и признают их равнозначными документам на бумажных носителях, подписанным собственноручной подписью, т.к. только сами Стороны и уполномоченные ими лица имеют доступ к соответствующим адресам электронной почты, указанным в Договоре в реквизитах Сторон и являющимся электронной подписью соответствующей Стороны. Доступ к электронной почте каждая Сторона осуществляет по паролю и обязуется сохранять его конфиденциальность.
40. В случае изменения наименования, местонахождения или банковских реквизитов сторона обязана уведомить об этом другую сторону в письменной форме в течение 5 рабочих дней со дня таких изменений любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатом.
41. При исполнении настоящего договора стороны обязуются руководствоваться законодательством Российской Федерации, в том числе положениями Федерального закона "Об отходах производства и потребления" и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами.
42. Стороны договорились, что в рамках исполнения настоящего договора для электронного обмена документами между Сторонами принимаются следующие адреса электронной почты:
Региональный оператор: info@kuzro.ru

Потребитель:-
43. Настоящий договор составлен в 2 экземплярах, имеющих равную юридическую силу.
44. Приложение к настоящему договору является его неотъемлемой частью.

XIII. Адреса и реквизиты сторон

| | |
|---|---|
| Региональный оператор:<br>Общество с ограниченной ответственностью «Экологические технологии» (ООО «ЭкоТек»)<br>654007, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Спартака, 14б, пом.2<br>ИНН 4217127183<br>КПП 421701001<br>ОГРН 1104217005892<br>Банк Сибирский ф-л ПАО «ПРОМСВЯЗЬБАНК» г. Новосибирск<br>р/сч40702810104000029197<br>к/сч30101810500000000816<br>БИК 045004816<br>E-mail: info@kuzro.ru<br>Сайт: http://kuzro.ru/<br>Тел.8-800-550-52-42<br><br>Управляющий директор _____ / А.И. Функ<br>м.п.<br>Начальник отделения абонентской службы г. Междуреченск Закипная Н.С. (по доверенности от 12.03.2018 г.) | Потребитель:<br>«Акционерное Общество «Обогатительная фабрика "Междуреченская» (АО «ОФ «Междуреченская»)<br>Адрес:11<br>ИНН 4214018370<br>КПП 421650001<br>ОГРН 1024201387650<br>Банк: ПАО БАНК ВТБ г. Москва<br>р/сч 40702810100016000693<br>к/сч 30101810700000000187<br>БИК 044525187<br>E-mail: -<br>Сайт: -<br>Телефон: (838475) 4-74-14, 8-903-069-30-79<br><br>Директор _____ / Н.Р. Валиуллов<br>м.п. |

Приложение
к договору на оказание
услуг по обращению с твердыми
коммунальными отходами

№4691-2018/ТКО от 03.07.2018г.

ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРЕДМЕТУ ДОГОВОРА

I. Объем и место сбора и накопления твердых коммунальных отходов

| N п/п | Наименование объекта | Объем принимаемых ТКО, м3/мес | Место сбора и накопления ТКО | Место сбора и накопления КГО | Периодичность вывоза ТКО |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Акционерное Общество "ОФ "Междуреченская» | 3 | АБК | АБК | 2 металлических контейнера 0,75 м3, 2 раза в месяц (2 и 4 неделя пятница) |
| | | 3 | | | |

II. Информация в графическом виде о размещении мест сбора и накопления твердых коммунальных отходов и подъездных путей к ним (за исключением жилых домов)

Региональный оператор:

ООО «ЭкоТек»

ООО «ЭкоТек» Абонентская служба

/А.И.Функ

м.п.

Начальник отделения абонентской службы г. Междуреченск Закилная Н.С. (по доверенности от 12.03.2018 г.)

Потребитель:

Акционерное Общество
"ОФ "Междуреченская»

/ Н.Р. Валиуллов

м.п.

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

**ДОГОВОР ПОСТАВКИ№ 255/2022**

г. Новокузнецк «22»августа 2022г.

**Общество с ограниченной ответственностью «ФерроЛит»,** в лице Генерального директора Сосновского Кирилла Игоревича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Покупатель», с одной стороны, и

**Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская» (АО «ОФ «Междуреченская»)**, в лице директора обогатительной фабрики Муравьева Игоря Викторовича,действующего на основании доверенности № 140/22 от 15.03.2022 года, именуемое в дальнейшем «Поставщик»,с другой стороны, совместно именуемые в дальнейшем Стороны, заключили Договор о нижеследующем:

## Статья 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Поставщик обязуется передать в собственность Покупателю, а Покупатель - принять и оплатить Товар на условиях, определенных настоящим Договором.

1.2. Наименование, количество, цена, сроки и условия поставки, оплаты, указываются в Приложениях (дополнительные соглашения, спецификации и др.), к настоящему Договору, которые после подписания становятся его неотъемлемой частью.

1.3. Общая сумма договора определяется стоимостью Товара, указанной в приложениях, подписанных сторонами в течение срока действия настоящего договора.

1.4. Поставщик гарантирует, что поставляемый Товар не обременен правами третьих лиц, в том числе: не заложен, не находится под арестом, свободен от таможенных формальностей и процедур, и что Поставщик вправе распоряжаться данным Товаром, в том числе поставить его Покупателю в соответствии с условиями настоящего договора.

## Статья 2. ЦЕНА ТОВАРА И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

2.1. Покупатель оплачивает Товар по цене, согласованной с Поставщиком и указанной в приложениях к договору поставки (дополнительные соглашения, спецификации и др.).

2.2. Цена за единицу Товара включает в себя: цену самого Товара, упаковки и невозвратной тары, маркировки, расходы на оформление необходимых документов, разрешений, расходы по погрузке, если иное не предусмотрено в приложениях к договору, дополнительных соглашениях, спецификация и др.

2.3. Расходы, связанные с транспортировкой Товара (ж.-д. тариф, охрана и т.п.), являются возмещаемыми и оплачиваются Покупателем Поставщику одновременно с оплатой Товара, если иной порядок расчета не указан в Приложениях к договору. Сумма возмещаемых расходов, связанных с транспортировкой Товара, определяется на основании данных, содержащихся в транспортных железнодорожных накладных (квитанциях о приеме груза к перевозке) и иных подтверждающих данные расходы документов, и подтверждается актом (отчетом) Поставщика, принятым Покупателем. Связанные с транспортировкой Товара расходы, выделяются в счете фактуре отдельной строкой.

## Статья 3. УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

3.1. Передача Товара Покупателю осуществляется на складе Поставщика. Доставка Товара осуществляется путём самовывоза автотранспортом Покупателя. Об отгрузке То-

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

вара (готовности его для выборки - вывоза Покупателем) Поставщик информирует Покупателя посредством электронной почты или по телефону. Покупатель производит выборку Товара со склада Поставщика в течение 5 дней с момента получения от Поставщика информации о готовности Товара к отгрузке.

Поставщик обязан передать Покупателю оригиналы счетов-фактур, накладных на отпуск Товара на сторону формы ТОРГ-12.

3.2. Обязанность Поставщика передать (поставить) Товар Покупателю считается исполненной, право собственности на Товар и риск случайной гибели или случайного его повреждения переходят к Покупателю с момента погрузки Товара на транспортное средство Покупателя. Датой отгрузки и датой поставки считается дата погрузки, указанная в накладной на отпуск материалов на сторону формы форма ТОРГ-12. При этом передача Товара Покупателю осуществляется на основании оригинала доверенности, выданной Покупателем.

## Статья 4.ПРИЕМКА ТОВАРА

4.1. Приемка Товара по количеству и качеству производится в момент получения товара Покупателем на складе Поставщика.

При приемке Товара Покупатель обязан проверить соответствие Товара сведениям, указанным в транспортных и сопроводительных документах, настоящем договоре и Приложениях к нему.

4.2. Поставщик не несет перед Покупателем гарантийных обязательств по качеству Товара и документы о качестве Товара не предоставляет.

## Статья 5. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

5.1. Стороны обязаны хранить в тайне информацию, представленную каждой из Сторон в связи с исполнением Договора, не раскрывать ее какой-либо третьей стороне без письменного согласия второй Стороны (кроме случаев, предусмотренных законодательством РФ).

5.2. Обязательства Сторон по конфиденциальности относятся только к документам, содержащим коммерческую и (или) государственную тайну, и не относятся к общедоступной информации или к информации, раскрытой по вине контрагента по данному Договору.

5.3. Обязательства Сторон по соблюдению конфиденциальности остаются в силе в течение трех лет с момента завершения последнего отчетного периода, в который была осуществлена оплата Покупателем.

5.4. Поставщик вправе собирать, использовать, передавать, хранить или иным образом обрабатывать (далее совместно – «Обрабатывать») информацию, предоставляемую «Покупателем», которая может быть связана с конкретными физическими лицами (далее – «Персональные данные»). Поставщик обрабатывает Персональные данные в соответствии с действующим законодательством, включая без ограничений Федеральный закон № 152-ФЗ от 27.07.2006 года «О персональных данных».

5.5. Настоящим Покупатель гарантирует, что он уполномочен предоставлять Поставщику Персональные данные в связи с исполнением договора и, что предоставленные Поставщику Персональные данные обработаны в соответствии с действующим законодательством.

## Статья 6. СТАНДАРТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭКОЛОГИИ

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

6.1.Поставщик уделяет повышенное внимание вопросам охраны труда, промышленной, пожарной безопасности и экологии (далее – «ОТ, ПБ и Э») и требует от Покупателя следовать данной политике и обеспечивать самые высокие стандарты в области ОТ, ПБ и Э. В случае выявления Поставщиком, в результате проверки или иным образом, фактов несоблюдения Покупателем требований ОТ, ПБ и Э Поставщик и Покупатель согласуют план и сроки устранения таких нарушений. Неспособность Покупателя принять надлежащие меры к выполнению таких согласованных сторонами целей и задач является основанием для одностороннего расторжения Продавцом настоящего договора.

6.2.Покупатель выполняет и соблюдает все применимые требования законодательства, утвержденные практические руководства и существующие нормы и правила в области ОТ, ПБ и Э. Покупатель принимает все обоснованные меры предосторожности, направленные на охрану окружающей среды в процессе выполнения Работ.

6.3. Весь персонал Покупателя должен быть, как минимум, обеспечен следующими средствами индивидуальной защиты и использовать их во время нахождения на Рабочей площадке:

- Защитная обувь с жёстким подноском;
- Защитная каска;
- Защитные очки;
- Спецодежда (по сезону);
- Рабочие перчатки.

Персонал, выполняющий опасные работы, должен быть обеспечен СИЗ, обеспечивающими защиту от связанных с данными опасными работами рисков. Все применяемые СИЗ должны иметь сертификат соответствия.

6.4.Все транспортные средства Покупателя, используемые при проведении работ, должны быть оборудованы следующим:

- Ремнями безопасности для водителя и всех пассажиров. Ремни должны использоваться во время движения транспортного средства;
- Аптечкой первой помощи;
- Огнетушителем;
- Зимними шинами в течение зимнего периода (для стран с холодным климатом);
- Световой и звуковой сигнализацией движения задним ходом.

Подрядчик должен обеспечить:

- Обучение и достаточную квалификацию водителей;
- Проведение регулярных ТО транспортных средств.

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

При производстве работ Покупатель обеспечивает соблюдение своими работниками требований Транспортной Безопасности, установленных Поставщиком.

6.5. Покупатель должен определить и разработать перечень работ повышенной опасности. Минимально, этот перечень должен включать:

- Ремонтные, строительные и монтажные работы ближе 2 м от границы перепадов по высоте 1,8 м и более;
- Ремонт трубопроводов пара и горячей воды;
- Работы в замкнутых объемах, в ограниченных пространствах;
- Ремонтные работы, обслуживание мостовых кранов, выполнение работ с выходом на крановые пути
- Электро- и газосварочные работы, газорезательные работы, с искрообразующим инструментом
- Работы по вскрытию и испытанию сосудов и трубопроводов, работающих под давлением.
- Работы по обслуживанию электроустановок на кабельных или воздушных линиях электропередачи. Работы краном вблизи воздушных линий электропередачи
- Проведение огневых работ в пожаро - и взрывоопасных помещениях.

Покупатель должен использовать систему нарядов – допусков для выполнения работ повышенной опасности.

6.6. Прежде чем приступить к работе на территории Поставщика, персонал,

Покупателя должен выполнить следующие мероприятия:

- Пройти инструктаж по ОТ, ПБ и Э, проводимый представителями Заказчика для работников подрядных организаций в соответствии с установленными Поставщиком правилами.
- Пройти инструктажи по ОТ, ПБ и Э, проводимые представителем Поставщика, предусмотренный требованиями законодательства.

Персонал не должен допускаться к выполнению опасных работ до прохождения соответствующего обучения. По результатам проведения обучения должны вестись соответствующие записи.

6.7. Покупатель обязан гарантировать, что персонал, выполняющий работы, обладает необходимой квалификацией и допуском на выполнение работ. В том числе посредством проведения специального обучения, касающегося дополнительных специальных требований безопасности и ОТ для отдельных категорий профессий (стропальщики, сварщики, водители автотранспортных средств, машинисты кранов и т.п.)

6.8. Поставщик вправе возражать против использования Покупателем и требовать от него отстранения от Работ любых работников, которые, по мнению Поставщика ведут

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

себя неподобающим образом, некомпетентны или халатно исполняют свои обязанности. Поставщик обязан отстранить от выполнения Работ указанных работников, причем такие работники впоследствии могут быть допущены к выполнению Работ по настоящему Договору или к выполнению иных работ для Поставщика только по письменному разрешению Поставщика.

6.9.Покупатель обязан:

- По необходимости или по требованию Поставщика, перед началом и во время рабочей смены провести освидетельствование (медицинский осмотр) работников на предмет отсутствия алкогольного, наркотического или токсического опьянения, состояния абстинентного синдрома.

- Не допускать к работе (отстранить от работы) работников, появившихся на территории Покупателя (Объекте) (включая КПП) в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, состоянии абстинентного синдрома.

- Не допускать пронос и нахождение на территории Покупателя (Объекта) веществ, вызывающих алкогольное, наркотическое или токсическое опьянение, за исключением веществ, необходимых для осуществления производственной деятельности на территории Объектов (далее – «Разрешенные вещества»).

- В целях обеспечения контроля за указанными ограничениями Поставщик имеет право производить проверки и досмотр всех транспортных средств, вещей и материалов, доставляемых на территорию Поставщика. Если в результате подобного досмотра будут обнаружены указанные запрещенные вещества, то транспортное средство не допускается на территорию Поставщика.

- Фиксация факта появления работника Покупателя на территории Поставщика в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, проноса или нахождения на территории Объекта веществ, вызывающих алкогольное, наркотическое или токсическое опьянение, за исключением Разрешенных веществ, для целей настоящего Договора и отношений между Поставщиком и Покупателем может, осуществляется любым из нижеперечисленных способов: медицинским осмотром или освидетельствованием; актами, составленными работниками Поставщика и/или Покупателя; письменными объяснениями работников Поставщика и/или Покупателя, другими способами.

6.10. Поставщик имеет право организовать проверкуреализации требований договора, мероприятий Плана по ОТ, ПБ и Э, соблюдение требований законодательства. По результатам проверки Поставщик составляется отчёт (акт). Отчёт составляется в двух экземплярах: один передаётся представителю Покупателя для устранения выявленных замечаний, второй – остаётся у Поставщика.

6.11.Все работники, предложенные Покупателем для выполнения Работ, должны быть годны к выполнению своих обязанностей по состоянию здоровья в соответствии с требованиями законодательства, проходить периодический медицинский осмотр. По требованию Поставщика Покупатель обязан предоставить подтверждающие документы о проведение медицинских осмотров работников Поставщику в срок 10 (десяти) календарных дней с момента получения запроса.

6.12. В целях обеспечения эффективного и безопасного выполнения работ, Покупателем должно применяться оборудование, находящееся в технически исправном со-

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

стоянии и отвечающее требованиям соответствующих государственных стандартов, технических условий и других нормативных документов, имеющее паспорта, сертификаты, инструкции, разрешительные документы, предусмотренные действующим законодательством.

6.13. Покупатель принимает все необходимые меры предосторожности, направленные на охрану окружающей среды в процессе выполнения Работ. Обязанности Покупателя включают в себя, помимо прочего, предотвращение причинения неудобств третьим лицам и загрязнения окружающей среды оборудованием и материалами Покупателя, а также охрану диких животных, водных объектов (в том числе подземных вод), дорог, мостов и близлежащих объектов недвижимого имущества.

6.14. В случае нарушения Покупателем положений п. 6.13 Поставщик вправе уведомить о таком нарушении Покупателя, который по получении такого уведомления обязан незамедлительно устранить данное нарушение удовлетворительным для Поставщика образом. В противном случае Поставщик может приостановить выполнение Работ до устранения нарушения либо расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке без обязательств по возмещению убытков Покупателя, вызванных таким расторжением.

6.15.Покупатель несет ответственность за обеспечение погрузки-разгрузки, переработки, транспортировки и утилизации собственных отходов производства в том числе:

- пустых контейнеров;
- твердых и жидких отходов,

за исключением тех случаев, когда ответственность за их транспортировку и утилизацию возлагается на Поставщика.

Любые работы с повышенной опасностью или потенциально опасные производственные процессы осуществляются только при наличии соответствующего допуска.

6.16. При выполнении Работ Покупатель при любых обстоятельствах:

- выполняет и соблюдает требования всех законодательных и нормативных актов в области охраны окружающей среды, включая производство, транспортировку, переработку и(или) утилизацию отходов;
- принимает меры к сокращению количества отходов.

6.17. Покупатель обязуется обеспечить выполнение необходимых мероприятий по промышленной и пожарной безопасности, охране труда, охране окружающей среды и обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на площадке Поставщика.

6.18. Покупатель обязуется незамедлительно представлять Поставщику сведения о несчастных случаях на производстве (со смертельным исходом, с временной или стойкой утратой трудоспособности, с необходимостью перевода на другую работу, с оказанием первой и/или медицинской помощи), авариях, нахождении работников в состоянии алкогольного, наркотического, токсического опьянения и иных нарушениях требований ОТ, ПБ и Э.

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

6.19. В случае не предоставления Покупателем информации по п.6.18. Поставщик имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке без обязательств по возмещению убытков Покупателя, вызванных таким расторжением.

6.20. Покупатель обязуется организовывать расследование чрезвычайных ситуаций, инцидентов, аварий и несчастных случаев в соответствии с требованиями государственных нормативно-технических и правовых актов. Поставщиком проводится внутреннее расследование происшествия своей комиссией, с привлечением Покупателя. Отказ Покупателя от участия в комиссии не допускается. Внутреннее расследование Поставщика не подменяет собой законодательные требования по расследованию происшествий (несчастных случаев, инцидентов, аварий).

6.21. Покупатель самостоятельно несёт ответственность за допущенные им или привлеченной организацией в отношении, которой он выступает заказчиком при выполнении работ, оказании услуг нарушения требований природоохранного законодательства, в т.ч. в области атмосферного воздуха, водного, земельного, лесного законодательства, законодательства в области пожарной безопасности, охраны труда, промышленной безопасности и т.д., включая оплату штрафов, пеней, а также по возмещению причиненного в связи с этим вреда. В случае, если Поставщик был привлечен к ответственности за вышеуказанные нарушения, по вине Покупателя, последний возмещает Поставщику все причиненные этим убытки (в т.ч., но не ограничиваясь, штрафы, пени, судебные издержки и т.п.).

6.22. При наличии вины Покупателя за пожары, аварии, инциденты и несчастные случаи, произошедшие в процессе работ (оказании услуг), Покупатель возмещает Поставщику причиненные убытки.

6.23. Поставщик не несёт ответственности за травмы, увечья или смерть любого работника Покупателя или третьего лица, привлеченного Покупателем, произошедшие не по вине Поставщика, а также в случае нарушения ими требования правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, промышленной санитарии при производстве работ (оказании услуг) на территории Поставщика.

**6.24.Перечень штрафных санкций за нарушения требований в области ОТ, ПБ и ООС.**

- Обнаружение на территории Поставщика работников Покупателя в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, проноса или нахождения на территории веществ, вызывающих алкогольное, наркотическое или токсическое опьянение (за исключением случаев выявления указанных фактов непосредственно работниками Покупателя с письменным уведомлением об этом Поставщика в течение 24 часов с момента выявления) - 50 тыс. рублей;

- Непредоставление Покупателем медицинского заключения по итогам освидетельствования работника, выданного одним из медицинских учреждений, перечисленных в «Положении о проведении контроля по выявлению работников, находящихся в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения» - 50 тыс. рублей;

- Не информирование Покупателем в течение суток (сокрытие информации) Поставщика, об авариях, пожарах, инцидентах, фактах производственного травматизма,

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

происшедших при выполнении договорных работ, либо уведомление с опозданием более чем на 24 часа с момента обнаружения происшествия- 10 тыс. рублей;

- Проведение Покупателем работ без оформления необходимой технической документации, наряда-допуска, ПОР, ППР или с нарушением порядка выполнения работ, а также в отсутствие записи в книгу выдачи нарядов подрядным организациям- 10 тыс. рублей;

- Курение работников Покупателя на территории предприятия Поставщика вне специально отведенных для этой цели мест - 10 тыс. рублей;

- Использование работниками Покупателя на территории Заказчика открытого огня вне специально отведенных для этих целей мест, если это не предусмотрено нарядом-допуском - 10 тыс. рублей;

- Привлечение Покупателем к выполнению договорных объёмов работ третьих лиц без соответствующего согласования кандидатуры с Поставщиком- 50 тыс. рублей;

- Несоответствие спецодежды, спецобуви, СИЗ работников Покупателя нормам выдачи и предъявляемым требованиям, неиспользование работниками Покупателя спецодежды, спецобуви, СИЗ, необходимых для конкретного вида работ; нахождение на территории Поставщика, в местах, где применение СИЗ является обязательным, без защитной каски и защитных очков – 10 тыс. рублей;

- Несоблюдение требований безопасности при производстве работ на высоте (не применение необходимых страховочных поясов, лестниц, ограждений и т.д.) и вблизи горячих поверхностей - 10 тыс. рублей;

- В случае слома опоры, обрыва ЛЭП, механического повреждения трубопроводов, подземных коммуникаций, происшедших на территории Поставщика, по вине Покупателя, помимо иных выплат, связанных с прямыми и косвенными потерями Поставщика от данного происшествия - 100 тыс. рублей;

- Выполнение работ в отсутствие предупреждающих (запрещающих) знаков и (или) без требуемого при этом обязательного ограждения производственной территории или участка работ – 10 тыс. рублей;

- Невыполнение отдельных конкретных разделов/требований Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов, соответствующих характеру выполняемой работы - 10 тыс. рублей;

- Отсутствие ответственного лица (руководителя работ) на месте проведения работ повышенной опасности, выполняемых по наряду – допуску 10 тыс. рублей;

- Невыполнение отдельных конкретных требований Типовой инструкции по организации безопасного проведения газоопасных работ, нарушение правил безопасности при ведении газо-электросварочных работ (включая межотраслевые правила по охране труда при электро- и газосварочных работах ПОТ РМ-020-2001) и Раздела 9 СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве - 10 тыс. рублей;

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

- Несанкционированное отключение или нарушение целостности блокировок и других устройств обеспечения безопасности на действующем оборудовании Покупателя или Поставщика - 10 тыс. рублей;

- Отключение защитных блокировок инструмента и оборудования; демонтаж защитных ограждений на работающем оборудовании – 50 тыс. рублей;

- Создание аварийной ситуации, приведшей к остановке или создающей реальную угрозу остановки производства или угрожающей жизни и здоровью работников – 50 тыс. рублей;

- Выполнение работником производственных операций:

- не имея на то соответствующей квалификации и аттестации;

- без прохождения вводного инструктажа, инструктажа на рабочем месте (первичного, повторного, целевого);

- не прошедшего своевременную проверку знаний;

- при отсутствии у работника на рабочем месте удостоверения на право выполнения специальных работ - 10 тыс. рублей;

- Невыполнение требований Межотраслевых правил по ОТ при эксплуатации электроустановок ПОТ РМ – 016-2001 (РД 153-34.0-03.150-00) - 10 тыс. рублей;

- Эксплуатация на территории Поставщика транспортных средств, оборудования, машин и механизмов, не отвечающих требованиям безопасности или имеющих неисправности, при которых эксплуатация транспортных средств запрещена – 10 тыс. рублей;

- Пользование водителем Покупателя во время управления транспортным средством телефоном, не оборудованным техническим устройством, позволяющим вести переговоры без использования рук – 10 тыс. рублей;

- Не устранение в установленные сроки ранее выявленных/зафиксированных нарушений (по каждому нарушению) - 5 тыс. рублей;

- Невыполнение за свой счет сбора, утилизации, вывоза, сдачи в установленном порядке металлолома, твердых бытовых отходов и других отходов производства и потребления, образовавшихся при выполнении договорных работ - 150 тыс. рублей;

- Загрязнение территории Поставщика нефтепродуктами (ГСМ), техническими отходами - 150 тыс. рублей;

- Несанкционированная свалка отходов (за единичный факт зафиксированного нарушения) - 100 тыс. рублей;

- Начало Работ в отсутствие разрешительной документации, предусмотренной законодательством об ООС - 150 тыс. рублей;

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

- Несвоевременное принятие/непринятие мер по минимизации/устранению вреда, причиняемого/причиненного в результате проведения Работ компонентам природной среды - 150 тыс. рублей;

- Допуск работников Покупателя к управлению машинами, механизмами, горнотранспортным оборудованием без прохождения обязательного предрейсового / предсменного медицинского осмотра – 30 тыс. рублей;

- Допуск в работу автотранспортных средств, горнотранспортного оборудования без проверки исправности и комплектности, а также без проведения предрейсового технического осмотра – 10 тыс. рублей;

- Нарушение требований инструкций, правил безопасности при перевозке людей – 30 тыс. рублей;

- Выдача наряда на производство работ места, в которых имеются нарушения требований промышленной безопасности (кроме работ по устранению данных нарушений) – 20 тыс. рублей;

- Выполнение работ, не предусмотренных нарядом на производство работ – 5 тыс. рублей;

- Невыполнение требований Правил противопожарного режима в Российской Федерации, установленных требований противопожарной защиты при производстве работ и отдельных операций на территории / объектах Поставщика – 10 тыс. рублей.

- Нарушения норм и правил с обращением (хранением, перевозкой, перекачиванием) ГСМ – 30 тыс. рублей.

## Статья 7. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

7.1. Все Спецификации, приложения, дополнения и изменения к настоящему Договору являются его неотъемлемой частью и считаются действительными, если они оформлены в письменном виде и подписаны сторонами. В случае расхождений условий, согласованных в Спецификации, с условиями Договора, условия, согласованные в Спецификации, имеют преимущество.

7.2. Договор может быть расторгнут или изменен по обоюдному письменному согласованию сторон в соответствии с действующим законодательством РФ.

7.3. Настоящий договор считается заключенным с момента подписания и действует по 23.06.2023г., а в части вытекающих из настоящего договора обязательств, срок исполнения которых наступает после истечения срока действия договора, - до полного исполнения таких обязательств.

7.4. Если до истечения срока действия настоящего договора ни одна из сторон не заявляет о его расторжении, договор считается пролонгированным только на один календарный год.

7.5. Стороны обязаны сообщить друг другу об изменении юридических и банковских реквизитов, места нахождения, почтовых адресов, номеров телефонов и разрешительной документации в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента изменения.

7.6. Договор, спецификации, приложения, дополнения и изменения к нему, и другие документы, оформляемые в рамках исполнения настоящего Договора, подписанные уполномоченным лицом соответствующей Стороны могут быть переданы противополож-

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

ной Стороне посредством факсимильной (факс), электронной связи (электронная почта), при этом направление оригиналов документов осуществляется в установленном настоящим пунктом порядке и обязательно для Сторон.

7.7. Стороны обязуются направлять оригиналы вышеперечисленных документов (переданных ранее с использованием факсимильной, электронной связи) с собственноручными подписями уполномоченных лиц другой Стороне по почтовой связи, курьерской доставкой в течение 30 (Тридцать) дней с даты передачи соответствующих документов по факсимильной, электронной связи. Документы, переданные по факсимильной, электронной связи в соответствии с условиями настоящего пункта признаются Сторонами документами, обладающими полной юридической силой, имеющими простую письменную форму, полноценными доказательствами в судебных разбирательствах, до момента получения оригиналов соответствующих документов.

7.8. В случае расхождения содержания документа, переданного по факсимильной, электронной связи и оригинала документа, подписанного обеими Сторонами, приоритетом пользуется содержание оригинала документа.

7.9. Передача прав и обязанностей по Договору третьим лицам возможна только по письменному согласованию Сторон.

7.10. Каждая из сторон настоящим подтверждает, что на момент заключения настоящего Договора обладает всеми полномочиями, необходимыми в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, а также внутренними документами сторон для заключения настоящего Договора, отсутствуют какие-либо ограничения или запреты, получены все необходимые разрешения, и согласования.

7.11. При исполнении своих обязательств по настоящему договору Покупатель обязуется соблюдать и обеспечить соблюдение своими работниками, а также иными организациями, привлекаемыми им для осуществления поставки, требований "Положения о пропускном и внутриобъектовом режимах", действующего на территории Поставщика. За каждое выявленное нарушение вышеуказанного Положения, Покупатель обязуется выплатить штраф в размере 5 000 руб. Для ознакомления с действующим Положением, Поставщик направляет информацию посредством электронной почты на уполномоченных лиц Покупателя.

7.12. Покупатель обязан уведомить Продавца о признании его банкротом в течение 10 (десяти) дней после вынесения резолютивной части решения арбитражного суда о признании Покупателя банкротом.

## Статья 8. АНТИКОРРУПЦИОННАЯ ОГОВОРКА

8.1. При исполнении своих обязательств по Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц.

При исполнении своих обязательств по Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники обязуются не осуществлять действия, квалифицируемые применимым для целей Договора законодательством, как дача/получение взятки, коммерческий подкуп, а также действия, нарушающие требования применимого законодательства и международных актов о противо-действии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем.

8.2. Стороны обязуются незамедлительно проинформировать друг друга в случае установления фактов аффилированности лиц, участвующих в подготовке и (или) исполнении настоящего договора.

8.3. В случае возникновения у Стороны подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящей Статьи, соответствующая Сторона

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

обязуется уведомить другую Сторону в письменной форме. В письменном уведомлении Сторона обязана сослаться на факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание пред-полагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящей Статьи контрагентом, его аффилированными лицами, работниками или посредниками выражающееся в действиях, квалифицируемых применимым законодательством, как дача или получение взятки, коммерческий подкуп, а также действиях, нарушающих требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации доходов, полученных преступным путем. После письменного уведомления, соответствующая Сторона имеет право приостановить исполнение обязательств по Договору до получения подтверждения, что нарушения не произошло или не произойдет. Это подтверждение должно быть направлено в течение десяти рабочих дней с даты направления письменного уведомления.

8.4. В случае нарушения одной Стороной обязательств воздерживаться от запрещенных в дан-ном разделе действий и/или неполучения другой Стороной в установленный Договором срок подтверждения, что нарушения не произошло или не произойдет, другая Сторона имеет право расторгнуть Договор в одностороннем порядке полностью или в части, направив письменное уведомление о расторжении.

8.5. Под заинтересованными лицами, участвующими в подготовке и (или) исполнении договора в целях Договора Стороны понимают генерального директора (директора), его заместителей, а также лиц, участвующих в визировании договора в соответствии с установленным каждой из Сторон порядком.

## Статья9. ЗАВЕРЕНИЯ ОБ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ

9.1. Настоящим Покупатель заверяет Поставщика, подтверждает и гарантирует, что:

9.2. Заключение и исполнение настоящего Договора является обычной хозяйственной деятельностью Покупателя. Настоящим Покупатель предоставляет Поставщику следующие заверения об обстоятельствах, имеющих значение для заключения и исполнения настоящего Договора о том, что:

-он обладает всеми полномочиями, в т.ч. предпринял все корпоративные и иные действия (включая, но не ограничиваясь: получение одобрений органов управления, участников), необходимые для заключения и исполнения настоящего Договора, обеспечивающие его законность и обязательность для Сторон;

-заключение и исполнение настоящего Договора не противоречит законодательству, уставным, внутренним и иным документам и процедурам Покупателя;

-в отношении Покупателя не проводятся процедуры в соответствии с законодательством о банкротстве, Покупатель не находится в стадии ликвидации.

Покупатель обязуется уведомлять Поставщика о фактах, в результате наступления которых любые из вышеуказанных заверений об обстоятельствах изменились или стали не соответствующими действительности в течение трех рабочих дней с момента их наступления.

9.3. Стороны гарантируют, что лица, совершившие сделку или иные действия по выполнению обязательств Сторон в рамках настоящего договора, и/или лица, подписывающие в рамках настоящего договора от их имени первичные учетные документы, наделены надлежащими полномочиями в соответствии с требованиями законодательства и внутренних документов Сторон.

9.4. Если заверения об обстоятельствах, указанные в пунктах 9.1. - 9.2. настоящего договора, являются недостоверными, то Сторона, которая их предоставила, обязана возместить другой стороне по ее требованию убытки, причиненные недостоверностью заверений.

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

## Статья10. РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

| | |
|---|---|
| **Поставщик:**<br>**АО «ОФ Междуреченская»**<br>ИНН/КПП 4214018370/42495001<br>Юридический адрес: 643,652870, Россия, Кемеровская область-Кузбасс, г.Междуреченск, ул.Мира 11<br>Почтовый адрес: 643,652870, Россия, Кемервская область, г.Междуреченск, ул.Кузнецкая 1 «А»<br>Банковские реквизиты:<br>ПАО «Банк ВТБ» г. Москва, БИК 044525187,<br>р/сч.40702810100160000693<br>E-mail:fabrica@ofm.m-sk.ru.<br>Телефон/факс:8(384-75)6-05-79/60565<br><br>**Директор АО «ОФ Междуреченская»**<br>**/ И.В. Муравьев**<br>М.П. | **Покупатель:**<br>ООО "ФерроЛит"<br>Юридический и почтовый адрес: 654034, Кемеровская область-Кузбасс, г. Новокузнецк, ш. Кузнецкое, здание 31, корпус 1, пом.2<br>Электронный адрес: ooo@ferrolite.net<br>ОГРН 1194205007875<br>ИНН 4253044743 КПП 425301001<br>Банковские реквизиты:<br>1.ПАО АКБ «АВАНГАРД»<br>р/с 407 028 105 531 0000 1525<br>к/с 301 018 100 0000 0000 201<br>БИК 044525201<br>2. Сибирский филиал ПАО «РОСБАНК»<br>р/с 407 028 101 746 9000 0024<br>к/с 301 018 100 0000 0000 388<br>БИК 040407388<br><br>**Генеральный директор ООО «ФерроЛит»**<br>**/ Сосновский К.И.**<br>М.П. |

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

**ПРИЛОЖЕНИЕ №1**
**от «22» августа2022г.**
**к Договору поставки №** 255/2022
**от «22»августа2022г.**

**г. Новокузнецк**

**Общество с ограниченной ответственностью «ФерроЛит»,** в лице Генерального директора Сосновского Кирилла Игоревича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Покупатель», с одной стороны, и

**Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская» (АО «ОФ «Междуреченская»)**, в лице директора обогатительной фабрики Муравьева Игоря Викторовича,действующего на основании доверенности № 140/22 от 15.03.2022 года, именуемое в дальнейшем «Поставщик»,с другой стороны, совместно именуемые в дальнейшем Стороны,заключили настоящее приложение о нижеследующем:

1. «Поставщик» обязуется поставить Товар в соответствии с данным дополнительным соглашением.

2. «Покупатель» обязуется оплатить Товар и произвести выборку Товара, исходя из согласованного планового количества.

3. Спецификация

| Наименование Товара | Единица измерения | Количество | Цена (в руб.) за ед. изм. без НДС | Ставка* НДС, % | Сумма НДС, руб. | Стоимость (в руб.)без НДС |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Лом кабеля медного | т | 6 | 450 000,00 | - | - | 2 700 000,00 |
| Лом электродвигателей | т | 36 | 63 000,00 | - | - | 2 268 000,00 |
| **Итого:** | | | | | | **4968 000,00** |

*НДС исчисляется налоговым агентом.

4. Объем, указанный в спецификации ориентировочный. Поставщик по согласованию с Покупателем в ходе исполнения Договора № 255/2022 от 22.08.2022г. вправе изменить предусмотренный данным соглашением объем поставляемого Товара, при изменении возможности поставки Товара. Фактический объем и стоимость Товара указывается в товарно-транспортных накладных, товарных накладных ТОРГ-12 и счетах-фактурах, а также фиксируется в двусторонних приемо-сдаточных актах, составленных при приемке Товара по количеству.

5. Цена товара, указанная в спецификации является предварительной. Цена Товара, устанавливается за единицу (1 тонна) чистого веса (нетто). Реализация лома кабеля медного и лома кабеля алюминиевого производится с учетом засоренности. Процент засоренности определяется на партию отгрузки, по согласованию сторон на основании ГОСТ Р 54564-2011.

5.1. Окончательная цена товара устанавливается на дату отгрузки партии Товара, с учетом котировок на Лондонской бирже металлов (LME) и курса Доллара США. Датой отгрузки считается дата, указанная в приемо-сдаточных актах, счетах-фактурах и товарных накладных ТОРГ-12. При формировании счета на предоплату за предварительный объем партии Товара, подготовленного к отгрузке, цена реализации устанавливается согласно настоящего соглашения. Окончательный расчет (разница между счетом на предоплату и счетом-фактурой) за отгруженную партию

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

Товара осуществляется в течение 3-х (трех) банковских дней с момента подписания обеими Сторонами приемосдаточного акта.

Расчет цены реализации производится по формуле:

Цена товара =БЦЛЦМ*ЦФLME/БЦLME, где:

- БЦЛЦМ (базовая цена лома цветных металлов) Лом кабеля медного450 000,00 руб./т без НДС;
- БЦЛЦМ (базовая цена лома цветных металлов) Лом кабеля алюминиевого100 000,00 руб./т без НДС;
- БЦЛЦМ (базовая цена лома цветных металлов) Лом электродвигателей63 000,00 руб./т без НДС;
- ЦФLME- цена на лом цветных металлов, согласно котировкам на Лондонской бирже металлов (LME) (медь/алюминий/медь соответственно) на фактическую дату отгрузки;
- БЦLME (базовая цена на лом цветных металлов согласно котировкам на Лондонской бирже металлов на 14.06.2022г.) (медь) равная 535 139,84 руб./т, без НДС;
- БЦLME (базовая цена на лом цветных металлов согласно котировкам на Лондонской бирже металлов на 14.06.2022г.) (алюминий) равная 149 471,69 руб./т, без НДС.

5.2. По итогу месяца отгрузок, в первые три рабочих дня, в месяце следующим за отчетным, на основании выставленных счетов-фактур оформляется дополнительное соглашение к договору на фактически отгруженный объем лома по цене, действующей на дату отгрузки, согласно котировок на Лондонской бирже металлов (LME) и курса Доллара США.

6. Условия оплаты: 100% предоплата за предварительный вес партии Товара. Предварительный вес партии Товара определяется Поставщиком и указывается в счете на оплату. Покупатель в течение 3 (трех) рабочих дней после получения счета на оплату, оплачивает партию Товара.

7. Срок (период) поставки: Покупатель обязан произвести выборку партии Товара в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента уведомления Поставщиком о поступлении денежных средств на расчетный счет Поставщика при готовности Поставщика к отгрузке.

8. Вывоз Товара Покупатель осуществляет за свой счет (самовывоз) и стоимость затрат Поставщику не выставляет.

9. При каждой погрузке партии Товара Покупатель обязан выполнить проверку на взрывобезопасность Товара за свой счет.

10. Прием и взвешивание Товара производится на территории и весах Поставщика в присутствии представителя Покупателя.

11. Во время отгрузки Поставщик проводит фото/видеофиксацию. Полученные фото/видеоматериалы хранятся у Поставщика в течение 1 года, и могут использоваться по его усмотрению.

12. В день поставки партии Товара, Покупатель составляет по согласованию сторон приемосдаточный акт в 2 (двух) экземплярах, а Поставщик составляет товарную накладную ТОРГ-12. Право собственности на Товар переходит от Поставщика к Покупателю с момента подписания обеими Сторонами приёмосдаточного акта и товарной накладной ТОРГ-12.

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

13. Окончательный расчет за поставленную партию Товара осуществляется с учетом произведенного платежа в пределах стоимости (цены) поставленной (выбранной) партии Товара в течение 3-х (трех) банковских дней с момента подписания обеими сторонами приемосдаточного акта на каждую партию товара.

14. После подписания приемосдаточного акта и товарной накладной ТОРГ-12 на партию Товара, Покупатель не вправе предъявлять Поставщику какие-либо претензии относительно количества и качества лома в партии Товара.

15. Риск случайной гибели или повреждения имущества возлагаются на Покупателя с момента погрузки партии Товара в автотранспорт Покупателя.

16. Базис поставки: АО «Междуречье» 652870, Кемеровская обл., г. Междуреченск, ул. Мира 11.

17. Во всем остальном, что не оговорено в настоящем Дополнительном соглашении, стороны руководствуются условиями договора № 255/2022 от 22.08.2022г.

20. Настоящее соглашение составлено в 2-х экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

21. Настоящее соглашение вступает в силу с момента его подписания сторонами и действует по 23.06.2023г.

**Подписи сторон:**

| **ПОСТАВЩИК** | **ПОКУПАТЕЛЬ** |
|---|---|
| **АО «ОФ Междуреченская»** | **ООО «ФерроЛит»** |
| _____ / И.В. Муравьев | _____ /Сосновский К.И./ |
| М.П. | М.П. |

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс
г. Междуреченск

**Дополнительное соглашение № 2 к договору поставки № 255\2022 от 22.08.2022г**

**«01» января 2024г.**

**г. Новокузнецк**

**Общество с ограниченной ответственностью «ФерроЛит»,** в лице Генерального директора Сосновского Кирилла Игоревича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Покупатель», с одной стороны, и

**Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская» (АО «ОФ «Междуреченская»),** в лице директора обогатительной фабрики Безносюка Дмитрия Альбертовича, действующего на основании доверенности № 708/23 от 22.11.2023 г, именуемое в дальнейшем «Поставщик», с другой стороны, совместно именуемые в дальнейшем Стороны, заключили настоящее приложение о нижеследующем:

1. «Поставщик» обязуется поставить Товар в соответствии с данным дополнительным соглашением.

2. «Покупатель» обязуется оплатить Товар и произвести выборку Товара, исходя из согласованного планового количества.

3. Спецификация

| Наименование Товара | Единица измерения | Количество | Цена (в руб.) за ед. изм. без НДС | Ставка * НДС, % | Сумма НДС, руб. | Стоимость (в руб.) без НДС |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Лом кабеля медного | т | 5,5 | 721 244,00 | - | - | 3 966 842 |
| Лом алюминия | т | 0,195 | 190 332,00 | - | - | 37 114,74 |
| Лом электродвигателей | т | 6,101 | 110 000,00 | - | - | 671 110,00 |
| Лом медных сплавов | т | 0,195 | 110 000,00 | - | - | 671 110,00 |
| **Итого:** | | | **1131576** | | | **5346176,74** |

*НДС исчисляется налоговым агентом.

4. Объем, указанный в спецификации ориентировочный. Поставщик по согласованию с Покупателем вправе изменить предусмотренный данным соглашением объем поставляемого Товара, при изменении возможности поставки Товара. Фактический объем и стоимость Товара указывается в товарно-транспортных накладных, товарных накладных ТОРГ-12 и счетах-фактурах, а также фиксируется в двусторонних приемо-сдаточных актах, составленных при приемке Товара по количеству.

5. Цена товара, указанная в спецификации является предварительной. Цена Товара, устанавливается за единицу (1 тонна) чистого веса (нетто). Реализация лома кабеля медного и лома алюминия производится с учетом засоренности. Процент засоренности определяется на партию отгрузки, по согласованию сторон на основании ГОСТ Р 54564-2011.

5.1. Окончательная цена товара устанавливается на дату отгрузки партии Товара, с учетом котировок на Лондонской бирже металлов (LME) и курса Доллара США. Датой отгрузки считается дата, указанная в приемо-сдаточных актах, счетах-фактурах и товарных накладных ТОРГ-12. При формировании счета на предоплату за предварительный объем партии Товара, подготовленного к отгрузке, цена реализации устанавливается согласно настоящего соглашения. Окончательный расчет (разница между счетом на предоплату и счетом-фактурой) за отгруженную партию Товара осуществляется в течение 3-х (трех) банковских дней с момента подписания обеими Сторонами приемосдаточного акта.

Расчет цены реализации производится по формуле:

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

Цена товара = БЦЛЦМ * ЦФLME / БЦLME

5.2. По итогу месяца отгрузок, в первые три рабочих дня, в месяце следующим за отчетным, на основании выставленных счетов-фактур оформляется дополнительное соглашение к договору на фактически отгруженный объем лома по цене, действующей на дату отгрузки, согласно котировок на Лондонской бирже металлов (LME) и курса Доллара США.

6. Условия оплаты: 100% предоплата за предварительный вес партии Товара. Предварительный вес партии Товара определяется Поставщиком и указывается в счете на оплату. Покупатель в течение 3 (трех) рабочих дней после получения счета на оплату, оплачивает партию Товара.

7. Срок (период) поставки: Покупатель обязан произвести выборку партии Товара в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента уведомления Поставщиком о поступлении денежных средств на расчетный счет Поставщика при готовности Поставщика к отгрузке.

8. Вывоз Товара Покупатель осуществляет за свой счет (самовывоз) и стоимость затрат Поставщику не выставляет.

9. При каждой погрузке партии Товара Покупатель обязан выполнить проверку на взрывобезопасность Товара за свой счет.

10. Прием и взвешивание Товара производится на территории и весах Поставщика в присутствии представителя Покупателя.

11. Во время отгрузки Поставщик проводит фото/видеофиксацию. Полученные фото/видеоматериалы хранятся у Поставщика в течение 1 года, и могут использоваться по его усмотрению.

12. В день поставки партии Товара, Покупатель составляет по согласованию сторон приемосдаточный акт в 2 (двух) экземплярах, а Поставщик составляет товарную накладную ТОРГ-12. Право собственности на Товар переходит от Поставщика к Покупателю с момента подписания обеими Сторонами приёмосдаточного акта и товарной накладной ТОРГ-12.

13. Окончательный расчет за поставленную партию Товара осуществляется с учетом произведенного платежа в пределах стоимости (цены) поставленной (выбранной) партии Товара в течение 3-х (трех) банковских дней с момента подписания обеими сторонами приемосдаточного акта на каждую партию товара.

14. После подписания приемосдаточного акта и товарной накладной ТОРГ-12 на партию Товара, Покупатель не вправе предъявлять Поставщику какие-либо претензии относительно количества и качества лома в партии Товара.

15. Риск случайной гибели или повреждения имущества возлагаются на Покупателя с момента погрузки партии Товара в автотранспорт Покупателя.

16. Базис поставки: АО «Междуречье» 652870, Кемеровская обл., г. Междуреченск, ул. Мира 11.

17. Во всем остальном, что не оговорено в настоящем Дополнительном соглашении, стороны руководствуются условиями договора № 255/2022г от 22.08.2022г.

20. Настоящее соглашение составлено в 2-х экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

21. Настоящее дополнительное соглашение вступает в силу с момента его подписания сторонами и действует по 01.01.2025г.

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА
Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская»
Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс,
г. Междуреченск

Подписи сторон:

ПОСТАВЩИК
АО «ОФ «Междуреченская»

/ Безносюк Д.А./
М.П.

ПОКУПАТЕЛЬ
ООО «ФерроЛит»

/Сосновский К.И./
М.П.

# Приложение 16
# (обязательное)
# Технологические регламенты процесса утилизации отходов

**Акционерное общество**
**«Обогатительная фабрика «Междуреченская»**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор обогатительной фабрики
Безносюк Д.А.
"15" 01 2024 г

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДА**
**«Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный»**
**7 21 100 02 39 5**

г. Междуреченск
2024 г.

**Технологический регламент процесса утилизации отхода:**

**«Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный»**

***Код отхода по ФККО:***

7 21 100 02 39 5- «Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный»

***Класс опасности:***

V (пятый)

***Образование:***

Сбор и отведение поверхностных сточных вод

***Использование:***

«Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный» - в период очистки отстойника ливневых вод складируется на его бортах и после подсушивания в полном объеме используется как присадка к рядовому углю

***Периодичность использования:*** по мере необходимости

***Согласовано:***

**Зам. главного инженера** _____ **Чугунный И.А.**

***Разработал:***

**Специалист по ООС** _____ **Полынцева Л.В.**

**Акционерное общество**
**«Обогатительная фабрика «Междуреченская»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор обогатительной фабрики
_____ Безносюк Д.А.
"15" 01 2024 г

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДА
**«Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненная»**
**4 31 120 01 51 5**

**г. Междуреченск**
**2024 г.**

**Технологический регламент процесса утилизации отхода:**

**«Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненная»**

***Код отхода по ФККО:***

4 31 120 01 51 5 - «Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненная»

***Класс опасности:***

V (пятый)

***Образование:***

Использование по назначению с утратой потребительских свойств

***Использование:*** «Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненная» - используется для изготовления уплотнений, укрытий, настила на лестницах в цехах предприятия.

***Периодичность использования:*** по мере необходимости.

***Согласовано:***

**Зам. главного инженера** _____ **Чугунный И.А.**

***Разработал:***

**Специалист по ООС** _____ **Полынцева Л.В.**

**Акционерное общество**
**«Обогатительная фабрика «Междуреченская»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор обогатительной фабрики
Безносюк Д.А.
"15" 01 2024 г

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДА
**«Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная»**
**4 04 140 00 51 5**

**г. Междуреченск**
**2024 г.**

**Технологический регламент процесса утилизации отхода:**

***«Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная»***

***Код отхода по ФККО:***

4 04 140 00 51 5 - «Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная»

***Класс опасности:***

V (пятый)

***Образование:***

Использование по назначению с утратой потребительских свойств при транспортировке и хранении продукции

***Использование:***

«Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная» используется на подкладки при ремонте и установке оборудования (около 20% от общего количества образующегося отхода)

***Периодичность использования:*** по мере необходимости.

***Согласовано:***

**Зам. главного инженера** _____ **Чугунный И.А.**

***Разработал:***

**Специалист по ООС** _____ **Полынцева Л.В.**

**Акционерное общество**
**«Обогатительная фабрика «Междуреченская»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор обогатительной фабрики
_____ Безносюк Д.А.
"15" 01 2024 г

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДА
**«Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья»**
**2 11 332 01 39 5**

**г. Междуреченск**
**2024 г.**

**Технологический регламент процесса утилизации отхода:**
**«Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья»**

***Код отхода по ФККО:***

2 11 332 01 39 5 - «Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья»

***Класс опасности:***

V (пятый)

***Образование:***

В процессе производства (мокрая классификация углей), очистка шламовых вод

***Использование:***

«Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья» - в период чистки секций шламоотстойников размещается на его бортах, после подсушивания добавляется в товарный продукт и отгружается потребителям (около 10% от общего количества образующегося отхода)

***Периодичность использования:*** по мере необходимости.

***Согласовано:***

**Зам. главного инженера** _____ **Чугунный И.А.**

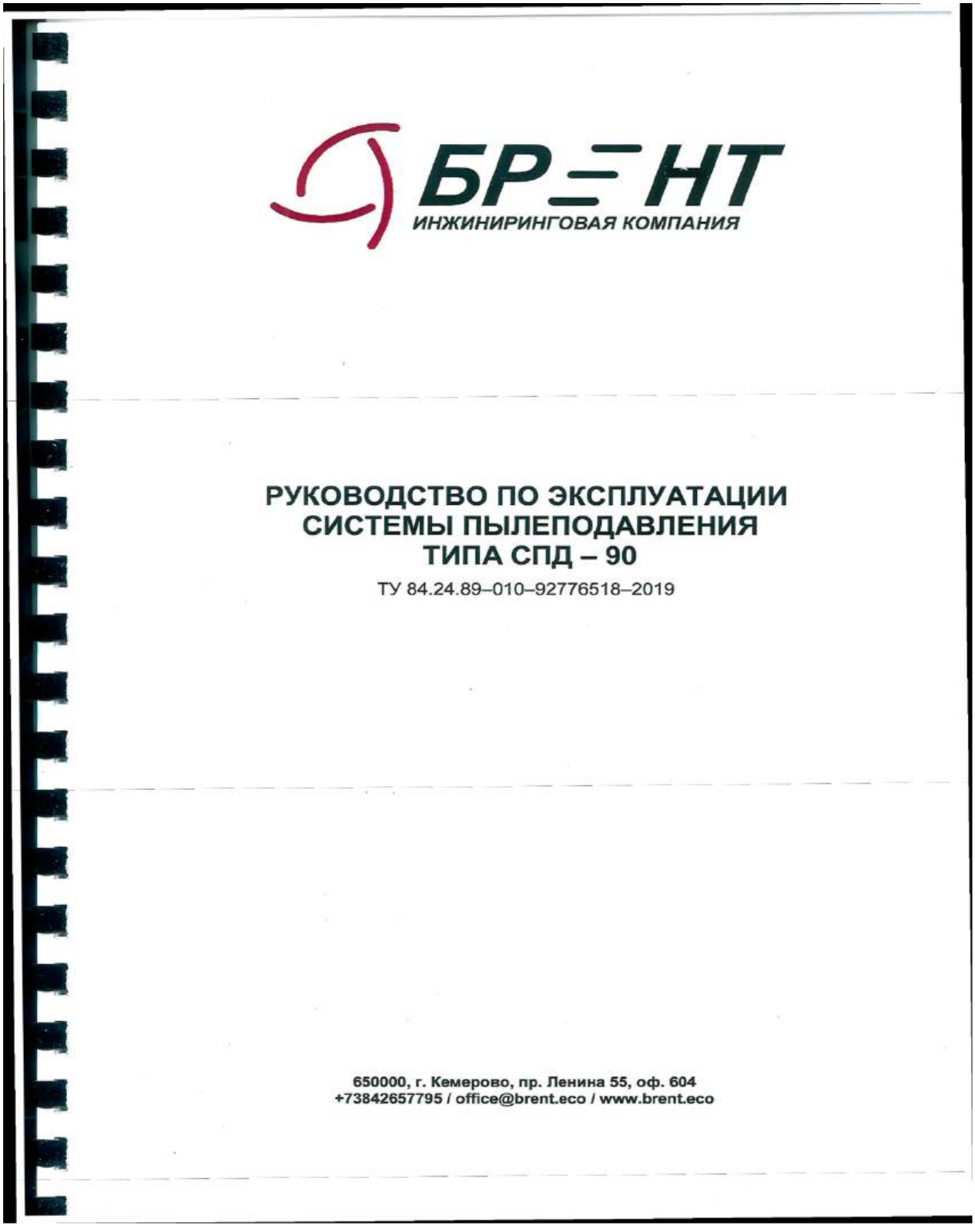
***Разработал:***

**Специалист по ООС** _____ **Полынцева Л.В.**

**Приложение 17**

**(обязательное)**

**Руководство по эксплуатации системы пылеподавления типа СПД – 90**


БРЭНТ
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
СИСТЕМЫ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ
ТИПА СПД – 90

ТУ 84.24.89–010–92776518–2019

650000, г. Кемерово, пр. Ленина 55, оф. 604
+73842657795 / office@brent.eco / www.brent.eco

# 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

## 1.1 Область применения

Система пылеподавления СПД – 90 (далее – система пылеподавления) является мобильной и предназначена для пылеподавления, снижения запыленности и загрязнения от горнотранспортного оборудования с сохранением здоровья работников. Пылеподавление происходит за счет создания направленного распыленного водяного тумана, содержащего в себе специальные реагенты – добавки для области пылеобразования. Общий вид системы пылеподавления представлен на рис.1.1.

*Рис. 1.1 Общий вид системы пылеподавления*

Оборудование позволяет подавлять источник пыли на больших расстояниях и площадях. Может быть широко использовано для подавления пыли при транспортировке сыпучих материалов; на территории угольных предприятий, складов угля, строительных площадок, технологических и автомобильных дорог; для защиты склонов; при крупномасштабной дезинфекции; при опрыскивании в сельском хозяйстве и других областях применения.

## 1.2 Принцип действия

При помощи форсуночных колец и вентилятора нагнетаемый поток воды разбивается на мелкие и ультрамелкие капли, размерный диапазон которых составляет 5-150 микрон, при этом основная часть капель имеет размер до 80 мкм - соизмеримый с размерами капель воды природного тумана, что и является определяющим фактором успеха в достижении высокого эффекта пылеподавления на значительных площадях запыления открытого типа. Также капли до 80 мкм - это основные «рабочие» капли, которые наиболее эффективно смачивают взвешенные в воздухе частицы пыли, осаждаемые в дальнейшем под действием силы тяжести. Смочить, захватить и осадить частицы пыли, витающие в воздухе, способны только те капли, размеры которых соизмеримы с размерами частиц пыли.

На рис. 1.2 наглядно представлен процесс взаимодействия мелких и крупных капель воды с частицами пыли.

*Рис. 1.2 Процесс взаимодействия мелких и крупных капель воды с частицами пыли*

Высокий эффект пылеподавления достигается также при помощи достаточной плотности нагнетаемого мелкодисперсного тумана, что достигается путем устройства большого количества форсунок - 100 шт. Форсунки располагаются на 3 независимых кольцах, каждое кольцо форсунок может быть включено/выключено независимо от остальных, что позволяет управлять водопотреблением и влиять на плотность потока в зависимости от производственной необходимости.

Ниже на рисунке 1.3 схематично представлен процесс подавления пыли системой пылеподавления

*1. Облако пыли* *2. Процесс обволакивания пыли водяным туманом* *3. Осаждение утяжеленных частиц пыли*

*Рис. 1.3 Процесс подавления пыли системой пылеподавления*

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 2.1 Основные технические характеристики

Таблица 2.1

Основные технические характеристики оборудования пылеподавления

| № п/п | Параметр | Значения |
|---|---|---|
| 1 | Диапазон работ | До 90 м |
| 2 | Площадь покрытия не менее | 15000 м$^2$ |
| 3 | Мощность вентилятора | 45 кВт |
| 4 | Мощность насоса | 7,5 кВт |
| 5 | Мощность дизельгенератора | 120 кВт |
| 6 | Поток распыления | 20 – 50 л/мин |
| 7 | Рабочее давление | 1,0 – 3,5 МПа |
| 8 | Размер распыленных частиц | 20 – 150 мкм |
| 9 | Тип жидкостного насоса | Многоступенчатый центробежный насос из нержавеющей стали |
| 10 | Угол подъема | -5° –45° |
| 11 | Угол поворота | 320° |
| 12 | Напряжение питания | 380В, 50Гц |
| 13 | Режим управления | Ручное / дистанционное / автоматическое |
| 14 | Распылительная насадка | 100 форсунок из нержавеющей стали |
| 15 | Распылительное кольцо | 304 нержавеющая сталь |
| 16 | Подъем вверх и вниз | Двойной гидравлический подъемник |
| 17 | Горизонтальное вращение | Двигатель торможения под прямым углом |
| 19 | Покрытие | Антикоррозийное покрытие распылением |
| 20 | Патрубки | Гидравлический шланг |
| 21 | Габаритные размеры | 5000 x 2500 x 3500 мм |
| 22 | Эксплуатация на открытом воздухе при температуре окружающей среды | от -40 до +40 |
| 23 | Система защиты от замерзания труб и шлангов | есть |
| 24 | Объем бака для раствора реагента | 5 м$^3$ |
| 25 | Максимальное содержание твердого в растворе реагента/воде | 1 г/л |

4

# Приложение 18
## (обязательное)
## План-график производственного экологического контроля

УТВЕРЖДАЮ
Директор АО «ОФ «Междуреченская»
Д.А. Безносюк
«15» 11 2024 г.
МП

План - график
производственного экоаналитического контроля
на АО «ОФ «Междуреченская»
на 2024 год

| | |
|---|---|
| Место расположения предприятия: | Кемеровская область – Кузбасс, г.о. Междуреченский, г. Междуреченск, тер Междуреченский разрез, соор. 3. |
| Лаборатории экоаналитического контроля: | 1. Судебноэкспертное частное учреждение Сибирского федерального округа Независимая аналитическая лаборатория (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518539 выдан 16.12.2015г, лицензия №Р/2017/3292/100Л от 06.04.2017), Алтайский край, г. Барнаул. |
| Лаборатория санитарно – гигиенического контроля: | 1. Аккредитованный испытательный лабораторный центр Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в г. Междуреченске, г. Мыски и Междуреченском районе», Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.511686.<br>2. Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк номер записи в РАЛ №RA.RU.511566 от 02.11.2015 |

Контроль качества сбрасываемых вод, воды в водных объектах, технологической воды и прочее.

**Контроль качества воды в поверхностных водных объектах.**

Отбор проб сточных и природных вод проводить в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб»

| № п/п | Место расположения, точка отбора | Периодичность отбора проб | Характер отбора проб | Способ отбора проб | Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по каждой точке | Лаборатория экоаналитического контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Контроль влияния шламонакопителей (ГТС) на поверхностный водный объект | | | | | |
| 1 | **ПРИРОДНАЯ ВОДА**<br>**Река Кийзас**<br>**Точка отбора №1.** выше 500 метров шламовых отстойников технологического комплекса №1<br>**Точка отбора №2.** ниже 500 метров шламовых отстойников технологического комплекса №1 | В период открытого русла ручья ежемесячно<br>7 раз в год на каждой точке<br>**14 проб в год** | Разовый | Ручной | *Химический анализ:*<br>pH<br>Взвешенные вещества<br>Общая минерализация (в пересчете на NaCl)<br>Аммоний ион<br>Нитрит-ион<br>Нитрат –ион<br>ХПК<br>Биохимическая потребность в кислороде (БПК полный)<br>Хлорид –ион<br>Сульфат – ион,<br>Нефтепродукты,<br>АПАВ,<br>Фосфат –ион<br>Железо<br>Медь<br>Марганец,<br>Цинк<br>*Растворенный кислород* | Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк |

**Контроль качества сточных вод**

| № п/п | Место расположения, точка отбора | Периодичность отбора проб | Характер отбора проб | Способ отбора проб | Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по каждой точке | Лаборатория экоаналитического контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Контроль влияния шламонакопителей (ГТС) на поверхностный водный объект | | | | | | |
| 2 | Воды шламовых отстойников технологического комплекса №1 | 1 раз в год<br>**1 проба в год** | Разовый | Ручной | Химический анализ:<br>pH<br>Взвешенные вещества<br>Общая минерализация (в пересчете на NaCl)<br>Аммоний ион<br>Нитрит-йон<br>Нитрат –ион<br>ХПК<br>Биохимическая потребность в кислороде (БПК полный)<br>Хлорид –ион<br>Сульфат – ион,<br>Нефтепродукты,<br>АПАВ,<br>Фосфат –ион<br>Железо<br>Медь<br>Марганец,<br>Цинк<br>Растворенный кислород | Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк |

Контроль качества природной подземной воды

| № п/п | Место расположения, точка отбора | Периодичность отбора проб | Характер отбора проб | Способ отбора проб | Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по каждой точке | Лаборатория экоаналитического контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Выполнение условий лицензионного соглашения | | | | | | |
| 1 | Природная подземная вода<br>Скважина №4 | 2 раза в год<br>**2 пробы в год** | Разовый | Ручной | *Химический анализ:*<br>Запах<br>Привкус<br>Цветность<br>Мутность<br>pH<br>Сухой остаток<br>Окисляемость перманганатная<br>Общая жесткость<br>Нефтепродукты<br>Фенолы<br>ПАВ<br>Алюминий<br>Железо<br>Марганец<br>Нитраты<br>Нитриты<br>Хлориды<br>Сульфаты<br>Фториды<br>Бериллий<br>Бор<br>Медь<br>Мышьяк<br>Цинк<br>Стронции<br>Свинец<br>Барий<br>Кадмий<br>Ртуть<br>Хром | Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Природная подземная воды скважина №4 | 2 раза в год<br>**2 пробы в год** | | | *Бактериологический анализ:*<br>Общее число микроорганизмов<br>Общие колиформные бактерии<br>Термотолерантные колиформные бактерии<br>Колифаги | Никель<br>Молибден<br>Литий<br>ХПК<br>БПК | Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в г. Междуреченске, г. Мыски и Междуреченском районе». |

**Приложение 19**

**(обязательное)**

**Программа производственного экологического контроля (ПЭК)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор АО «ОФ «Междуреченская»
_____ Д.А. Шубодеров
«28» ноября 20 24 г.

# ПРОГРАММА

## производственного экологического контроля (ПЭК) Акционерного общества «Обогатительная фабрика «Междуреченская»

**Кемерово 2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

**1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ** ..... 3
**2 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ** ..... 5
*2.1 СВЕДЕНИЯ О ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕДЕННОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ* ..... 5
*2.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ* ..... 5
*2.3 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ* ..... 14
*2.4 ХАРАКТЕРИСТИКА ГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ* ..... 20
**3 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ИСТОЧНИКОВ** ..... 22
*3.1 СВЕДЕНИЯ О ЗАКЛЮЧЕННЫХ ДОГОВОРАХ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И (ИЛИ) ВЫДАННЫХ РЕШЕНИЯХ О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ВОДНОГО ОБЪЕКТА В ПОЛЬЗОВАНИЕ* ..... 22
*3.2 ПОКАЗАТЕЛЬ СУММАРНОГО ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД ПО КАЖДОМУ ОТДЕЛЬНОМУ ВЫПУСКУ И ПО ОБЪЕКТУ В ЦЕЛОМ* ..... 23
*3.3 СВЕДЕНИЯ ОБ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ, ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ НА ОБЪЕКТАХ, ИМЕЮЩИХ СБРОСЫ В ВОДНЫЙ ОБЪЕКТ* ..... 23
*3.4 СВЕДЕНИЯ О СХЕМАХ СИСТЕМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ* ..... 23
**4 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ И ОБЪЕКТОВ ИХ РАЗМЕЩЕНИЯ** ..... 24
*4.1 СВЕДЕНИЯ О ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕДЕННОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ* ..... 24
*4.2 СВЕДЕНИЯ ОБ ОТХОДАХ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ* ..... 24
*4.3 СВЕДЕНИЯ ОБ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО НАКОПЛЕНИЮ, СБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ, ОБРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ* ..... 30
*4.4 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ* ..... 34
**5 СВЕДЕНИЯ О ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ И (ИЛИ) ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦАХ, ОТВЕЧАЮЩИХ ЗА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ** ..... 35
*5.1 ДОЛЖНОСТНЫЕ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ОРГАНИЗАЦИЮ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ* ..... 35
**6 СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННЫХ И (ИЛИ) ПРИВЛЕКАЕМЫХ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ (ЦЕНТРАХ), АККРЕДИТОВАННЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ АККРЕДИТАЦИИ В НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ** ..... 37
**7 СВЕДЕНИЯ О ПЕРИОДИЧНОСТИ И МЕТОДАХ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, МЕСТАХ ОТБОРА ПРОБ И МЕТОДИКАХ (МЕТОДАХ) ИЗМЕРЕНИЙ** 38
*7.1 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА* ... 38
**8 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ** ..... 47
**9 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ** ..... 48
**10 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ПОБОЧНЫМИ ПРОДУКТАМИ ПРОИЗВОДСТВА.** ..... 49

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОПИИ УЧРЕДИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ АО «ОФ «МЕЖДУРЕЧЕНСКАЯ»** ..... 51

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОСТАНОВКЕ НА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УЧЕТ ОБЪЕКТА ОНВОС. ВЫПИСКА ИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА ОБЪЕКТОВ ОНВОС ОБ АКТУАЛИЗАЦИИ СВЕДЕНИЙ ОБ ОБЪЕКТЕ ОНВОС** ..... 88

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3-1. ОБЩАЯ ВОДОБАЛАНСОВАЯ СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ И ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ АО «ОФ «МЕЖДУРЕЧЕНСКАЯ» И АО «МЕЖДУРЕЧЬЕ» (ВЫКОПИРОВКИ)** ..... 91

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3-2. ЛИЦЕНЗИЯ НА ПОЛЬЗОВАНИЕ НЕДРАМИ КЕМ 01773 ВЭ ДЛЯ ДОБЫЧИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД (СКВАЖИНА № 4)** ..... 97

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3-3. ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРАВО ПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДРАМИ КЕМ 01420 ВЭ ДЛЯ ДОБЫЧИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД (СКВАЖИНА № 5)** ..... 99

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3-4. ДОГОВОР НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ ПО ПОСТАВКЕ ВОДЫ И ОТВЕДЕНИЯ БЫТОВЫХ СТОКОВ** ..... 103

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-5. ДОГОВОР № 03-01/2022 ОТ 11.01.2022 Г. НА ПОСТАВКУ БУТИЛИРОВАННОЙ ВОДЫ ..... 111

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ПРИКАЗЫ О НАЗНАЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННЫХ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ..... 119

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ДОГОВОР НА ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ С СФО НАЛ ..... 133

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ПИСЬМО МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫЙ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ КУЗБАССА ОТ 29.08.2023 Г. №5772-ОС ..... 142

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. КОПИИ АТТЕСТАТОВ И ОБЛАСТИ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ ..... 144

ПРИЛОЖЕНИЕ 8. СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛОЩАДКИ АО «ОФ «МЕЖДУРЕЧЕНСКАЯ» С УКАЗАНИЕ ТОЧЕК КОНТРОЛЯ..... 168

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая программа разработана в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18.02.2022 г. №109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (в редакции от 24.03.2023 г., действующей с 01.09.2023 г.).

| | |
|---|---|
| Наименование юридического лица | Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская» (АО «ОФ «Междуреченская») |
| Юридический адрес | 652874, Кемеровская область - Кузбасс, г.о. Междуреченский, г. Междуреченск, тер. Междуреченский разрез, соор. 3 |
| Почтовый адрес | 652870, Кемеровская область - Кузбасс, г. Междуреченск, ул. Кузнецкая, д. 1а |
| Регион (субъект Федерации) | Кемеровская область |
| Телефон | 8 (384-75) 6-05-79 |
| Факс | 8 (384-75) 6-05-65 |
| E-mail | office-ofm@new-mmc.com |
| Свидетельство о государственной регистрации с указанием органа, выдавшего свидетельство | Свидетельство о государственной регистрации юридического лица ЗАО ОФ «Междуреченская»; зарегистрировано Инспекцией Министерства РФ по налогам и сборам по городу Междуреченску Кемеровской области 31 июля 2002 г., серия 42 №00141013 ОГРН 1024201387650 |
| Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе | Свидетельство о постановке на учет российской организации в налоговом органе по месту ее нахождения ЗАО «ОФ «Междуреченская» 05.08.2002 в Межрайонной инспекции Федеральной налоговой службы № 8по Кемеровской области, серия 42 № 003883983 |
| | Уведомление о постановке на учет в налоговом органе юридического лица в качестве крупнейшего налогоплательщика ЗАО «ОФ «Междуреченская» в Межрайонной инспекции Федеральной налоговой службы России № 8 по Кемеровской области 10 июля 2007 г. |
| ИНН / КПП | 4214018370 / 421401001 |
| Устав Акционерного общества «Обогатительная фабрика «Междуреченская» (новая редакция) | Утвержден единственным акционером АО «ОФ «Междуреченская» (Решение от 12.04.2022) |
| Идентификация по общероссийским классификаторам | |
| ОКПО | 10910246 |
| ОКАТО | 32425000000 |
| ОКОГУ | 4210011 |
| ОКТМО | 32725000001 |
| ОКФС | 34 |
| ОКОПФ | 12267 |
| ОКВЭД | 05.10.2 Обогащение угля |
| Контактный телефон | 8 (384-75) 47-4-14 |
| Руководитель предприятия | Директор обогатительной фабрики Шубодеров Дмитрий Александрович (доверенность № 455/24 от 16.09.2024 г. действует по 31.12.2024 г.) |
| Ответственный за природоохранную деятельность | Специалист по охране окружающей среды АО «ОФ «Междуреченская» Полынцева Любовь Викторовна |
| Дата утверждения Программы ПЭК | 28.11.2024 г. |

Копии учредительных документов представлены в ***приложении 1***.

Программа производственного экологического контроля (ПЭК) разработана для объекта, включенного в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду «Обогатительная фабрика. Промплощадка». Сведения об объекте НВОС представлены в таблице 1.

Объект негативного воздействия «Обогатительная фабрика. Промплощадка» имеет Свидетельство, подтверждающее постановку на государственный учет в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

**Таблица 1**

**Сведения об объекте, включенном в реестр объектов НВОС**

| | |
|---|---|
| Наименование объекта НВОС | Обогатительная фабрика. Промплощадка |
| Код объекта НВОС | 32-0142-000455-П |
| Категория объекта НВОС | I категория |
| Местонахождение объекта НВОС | 652870, Кемеровская область, г. Междуреченск, ул. Мира 11 |

Свидетельство о постановке на государственный учет в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, и выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду №10795376 от 01.07.2024 г. об актуализации сведений представлены в ***приложении 2.***

Уполномоченный орган, в который АО «ОФ «Междуреченская» направляет отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического, и сведения об ответственном за подготовку данного отчета лице - Южно-Сибирское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Южно-Сибирское межрегиональное управление Росприроднадзора).

АО «ОФ «Междуреченская» состоит из двух технологических комплексов, складов угля, погрузочного комплекса.

Объекты АО «ОФ «Междуреченская» расположены на двух земельных участках, которые находятся в собственности общества. Категория земель – земли населенных пунктов, разрешенное использование – под промышленные предприятия (обогатительная фабрика, обогатительно-погрузочный комплекс):

- выдано 18.12.2012 серия 42 АД №062768 – на земельный участок с кадастровым номером 42:28:0301001:3 общей площадью 194 779 кв. м;
- выдано 18.12.2012 серия 42 АД №062772 – на земельный участок с кадастровым номером 42:28:0301001:4 общей площадью 221 089 кв.м.

Категория земель – земли населенных пунктов; разрешенное использование – под промышленные предприятия, под проектирование и строительство обогатительной фабрики, существующие сооружения обогатительно-погрузочного комплекса и прилегающую территорию.

Основным видом деятельности АО «ОФ «Междуреченская» является обогащение угля (код по ОКВЭД 05.10.2).

Обогатительная фабрика представляет собой технологический комплекс по переработке и обогащению углей, сортировке по классам крупности и погрузке продуктов обогащения.

Обогатительная фабрика предназначена для обогащения коксующихся и энергетических углей (доставляемых на угольный склад автотранспортом), дробления всех углей до 200 мм и отгрузки всей товарной продукции с технологических комплексов на железнодорожный транспорт.

Сырьевой базой фабрики в настоящее время являются угли марки КС, ОС, СС с основного поля разреза АО «Междуречье» и угли марки Т с прирезки участка «Сибиргинский-7».

# 2 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

## 2.1 СВЕДЕНИЯ О ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕДЕННОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская» – действующее предприятие.

Последняя инвентаризация стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух была проведена при разработке «Проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух АО «ОФ «Междуреченская» в период с июля по октябрь 2024 года.

## 2.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Всего источников выделения загрязняющих веществ, рассматриваемых в настоящей работе, – **61**. Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух – **35**, из них: организованных – **15**; неорганизованных – **20**.

АО «ОФ «Междуреченская» представляет собой технологический комплекс по переработке и обогащению углей, сортировке по классам крупности и погрузке продуктов обогащения. Обогатительная фабрика предназначена для обогащения коксующихся и энергетических углей (доставляемых на угольный склад автотранспортом), дробления всех углей до 200 мм и отгрузки всей товарной продукции с технологических комплексов на железнодорожный транспорт.

АО «ОФ «Междуреченская» состоит из двух технологических комплексов проектной мощностью 8,7 млн. т угля в год, в том числе:

- техкомплекс №1 (ТК1) мощностью 3,7 млн. т угля в год – предназначен для переработки и обогащения энергетических углей;
- техкомплекс №2 (ТК2) мощностью 5 млн. т угля в год – предназначен для переработки и поочередного обогащения коксующихся и энергетических углей.

На территории обогатительной фабрики расположены следующие производственные участки:

- Технологический комплекс 1;
- Технологический комплекс 2;
- Склады угля;
- АБК (совместно с инженерно-лабораторным корпусом);
- Погрузочный комплекс;
- Ливневая канализация промплощадки обогатительной фабрики;
- Энерго-механическая служба;
- Обслуживание автотранспорта и техники.

АБК и ливневая канализация промплощадки обогатительной фабрики источниками воздействия на атмосферный воздух не являются.

Основными постоянно действующими источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на промплощадке являются:

- аспирационные системы технологических корпусов;
- погрузочно-разгрузочные работы;

- пыление с поверхности складов;
- пыление автодорог и транспортируемого материала;
- выбросы при сжигании топлива (тепловоз, автосамосвалы, техника);
- топливозаправщик;
- ремонтно-механические участки (сварочные работы, газовая резка металла, металлообрабатывающие станки, ремонт конвейерной ленты, лакокрасочные работы);
- Обслуживание автотранспорта и техники - (выбросы от сжигания топлива ДВС).

Режим работы предприятия: 350 дней в году в 2 смены продолжительностью по 12 часов каждая.

**Технологический комплекс №1 (ТК1)**

**Технологический комплекс №1** предназначен для переработки энергетических углей марки Т и ОС.

Технологический комплекс №1 состоит из двух технологических линий – №1 и №2.

На технологической линии №1 перерабатываются и обогащаются энергетические угли (и частично коксующиеся), с отгрузкой железнодорожным транспортом соответственно концентрата классов 25-50 мм, +50 мм (50-200 мм) и отсевов кл. 0-25 мм. По данной линии возможна также отгрузка коксующихся углей без обогащения.

На технологической линии №2 перерабатываются и отгружаются коксующиеся угли без обогащения. На комплекс погрузки коксовых углей рядовой уголь со склада поступает в дробилку, где дробится до кл. 0-200, и далее по закрытой галерее напрямую направляется на погрузку в ж/д вагоны на железнодорожную станцию «Погрузочная».

На техкомплексе №1 предусмотрена возможность выделения класса 0-25 мм (отсев) без обогащения с присадкой его к продуктам обогащения. Технологической схемой Техкомплекса №1 предусмотрены следующие операции:

- прием рядового угля, доставляемого с разреза автотранспортом, на сырьевой склад;
- дробление рядового угля до крупности 0-200 мм в конусных дробилках ККД 1200/150 и валковой зубчатой дробилке ММД-625;
- сухую классификацию угля на грохоте ГШ-1000 и двух грохотах ГИСТ-72 по зерну 18-25 мм с выделением сухого отсева;
- обогащение угля крупностью более 25 (25-200) мм в тяжелосредном сепараторе СКВП-32 в одну стадию по плотности 1700-1800 кг/м$^3$ с выделением двух продуктов: концентрата и отходов;
- додрабливание концентрата на дробилке NP-1110, рассортировка концентрата на грохоте ГИСЛ-82 по зерну 50 мм и 25 мм, додрабливание концентрата +50 мм на дробилке ДКУ в здании сортировки и классификации;
- регенерацию некондиционной суспензии на электромагнитном сепараторе ЭБМ 90/250;
- сброс хвостов магнитной сепарации в наружный шламовый отстойник;
- осветление оборотной воды в наружных шламоотстойниках;
- чистка шламовых отстойников с последующей отгрузкой шлама обогащения.

Доставка рядового угля на техкомплекс №1 производится автотранспортом разреза (***ИЗА № 6014***) на открытый склад, состоящий из нескольких открытых штабелей общей емкостью 210 тыс. тонн, высота штабеля 10 м.

В результате сжигания топлива ДВС автотранспорта, вместе с отработавшими выхлопными газами в атмосферный воздух поступают вредные вещества: *оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, керосин.*

При движении автотранспорта по территории происходит пыление с дороги и пыление с кузова автомобиля, при этом в атмосферу поступают соответственно *пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов* и *пыль каменного угля*.

На складе угля №1 (***ИЗА №6016***) для формирования штабелей используется бульдозер CAT-988H. Загрузка приемных воронок I стадии дробления с угольных складов производится экскаватором ЭШ 10/70. После дробления получается фракция 0-200 мм. По ленточным конвейерам уголь подается на классификационный грохот, на котором отделяется отсев класс 0-25 мм, который по системе конвейеров подается на погрузку в ж/д вагоны.

При разгрузке угля из автотранспорта, формировании склада угля бульдозером, при пылении поверхности склада, при погрузочных работах (экскаватором) и отгрузке угля в ж/д вагоны в атмосферу поступают вредные вещества: *оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, керосин, пыль каменного угля*.

Отгрузка производится через здания сортировки и погрузки (***ИЗА №6017***). Интенсивность погрузки – 1000 т/час. Погрузка производится через погрузочные воронки. Предусмотрена укатка угля в вагонах. При погрузке в атмосферу поступает *пыль каменного угля*.

Передвижение вагонов производится электротолкателями. На маневровых работах на станции используются тепловозы ТЭМ-2 (***ИЗА №6018***).

В результате сжигания топлива двигателем тепловоза, вместе с отработавшими выхлопными газами в атмосферный воздух поступают вредные вещества: *оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, керосин*.

При передвижении вагонов происходит пыление с поверхности угля при этом в атмосферу поступает *пыль каменного угля*.

На технологическом комплексе №1 образуются отходы углеобогащения. Выдача отходов производится в общий для двух технологических комплексов породный бункер, из которого загружается в автосамосвалы (***ИЗА №6023***) и вывозится на «Внешний породный отвал Кельтасский» АО «УК Южная».

Перевозка отходов углеобогащения в отвал предусматривается автосамосвалами (***ИЗА №6024***). Интенсивность погрузки – 500 т/час. При разгрузке породы и при транспортировании (сдувание с кузова и пыление из-под колес) в атмосферу поступает *пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов*. В результате сжигания топлива в ДВС автотранспорта, вместе с отработавшими выхлопными газами в атмосферный воздух поступают вредные вещества: *оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, керосин*.

В зданиях техкомплекса №1 в местах перегрузок, дробления и т.п., и от оборудования технологического комплекса установлены системы аспирационной вентиляции и рециркуляционные агрегаты (***ИЗА №№ 0001, 0003-0006, 0008-0013, 0035-0036***). Эффективность очистки аспирационных систем (согласно результатам пуско-наладочных работ) составляет 79,7-98,3%. Фактическая степень очистки составляет 91,67-96,0%. Паспорта пылеулавливающего оборудования и Протоколы анализа промышленных выбросов представлены в «Отчете по инвентаризации выбросов АО «ОФ «Междуреченская». После аспирационных установок в атмосферу поступает *пыль каменного угля*.

Шламоотстойники. Для очистки шламовых вод предусмотрено 4 шламоотстойника емкостью по 5000 м$^3$, работающих в паре. Боковые стенки и дно шламоотстойника армированы типовыми железобетонными плитами. Обе пары отстойников имеют общий коллектор, насосную станцию осветленных вод и общий шламовод.

Возврат осветленной воды в технологический цикл фабрики производится насосами

6ШВ-2, установленными в насосной станции возврата осветленной воды. Вода от насосной станции поступает в радиальные сгустители, а затем насосами перекачивается в здание обогатительной фабрики в бак оборотной воды.

Система запроектирована на замкнутом водообороте, что исключает сброс недостаточно очищенной воды при эксплуатации шламоотстойников в водный объект.

При эксплуатации шламоотстойников выброс загрязняющих веществ отсутствует.

Чистка секций шламоотстойников осуществляется экскаватором марки ЭКСГ-5Д. Шлам размещается на бортах шламоотстойников и после подсушивания: 70% от общего объема шлама вместе с товарным продуктом отгружается потребителям; 30% от общего объема шлама вывозится на «Внешний породный отвал Кельтасский» АО «УК Южная».

Пыление при очистке шламоотстойников, при загрузке в автосамосвалы и при транспортировании (сдувание с кузова) не происходит в связи с большой влажностью шлама (более 30%)

Перевозка шлама в отвал предусматривается автосамосвалами (***ИЗА №6024***). Во время транспортирования шлама в результате пыления из-под колес автомобиля в атмосферу поступает *пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов.* В результате сжигания топлива в ДВС автотранспорта, вместе с отработавшими выхлопными газами в атмосферный воздух поступают вредные вещества: *оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, керосин.*

**Технологический комплекс №2 (ТК2)**

**Технологический комплекс №2** введен в эксплуатацию в 2005 г.

На технологическом комплексе №2 последовательно обогащаются угли марок ОС, КС, Т и СС с последующей отгрузкой железнодорожным транспортом. В настоящее время объем обогащаемого угля на техкомплексе №2 составляет 5 000 тыс. т в год.

В качестве сырьевой базы приняты коксующиеся угли (марок КС и ОС) и энергетические угли (марок Т и СС), добываемые на разрезе «Междуреченский».

Технологическая схема – универсальная. С учетом обогатимости углей машинных классов и требований к зольности концентрата по ОФ коксующихся углей, приняты следующие методы обогащения:

- для угля класса +13 мм – тяжелые среды (тяжелосредные барабанные сепараторы);
- для угля класса 2-13 мм – тяжелые среды (тяжелосредные гидроциклоны);
- для угля класса 0,1-2 мм – гравитационный метод обогащения в спиральных сепараторах;
- для угля класса 0-0,1 мм – флотация.

При обогащении энергетических углей предусматривается работа без флотации. Глубина обогащения коксующихся углей составляет 0 мм, при обогащении энергетических углей +0,1 мм. Угли разных марок обогащаются последовательно. Учитывая трудную и очень трудную обогатимость по машинным классам отдельных марок углей, обогащение крупного и мелкого угля в тяжелых средах принято в две стадии с выделением концентрата, промпродукта и отходов. При обогащении коксующихся углей марки ОС и энергетических марки Т возможна работа тяжелых сред в одну стадию с разделением только на концентрат и отходы. На Техкомплексе №2 предусмотрено замыкание водно-шламовой схемы в главном корпусе без использования наружных шламовых отстойников.

Основные решения по технологической схеме оборудования:

- регулирование верхнего значения крупности угля, поступающего на обогащение, от

180 до 150 мм (на углеподготовке);

- дробление промпродукта класса 13-80 (150) мм до класса 0-13 мм;
- повторное обогащение дробленого промпродукта класса 0-13 мм (тяжелосредный гидроциклон, спиральные сепараторы);
- выделение и обезвоживание промпродукта класса 0,15-1,5 мм;
- классификация слива гидроциклонов Iстадии в гидроциклонах II стадии по классу 0,04 мм (возможный поток);
- обогащение песков гидроциклонов II стадии (класса 0,04-0,15 мм) в спиральных сепараторах II стадии (семивитковых);
- обезвоживание концентрата спиральных сепараторов IIстадии в гипербарфильтрах (с флотоконцентратом);
- подача отходов и слива спиральных сепараторов II стадии в радиальные сгустители.

Доставка рядового угля на техкомплекс №2 производится автотранспортом разреза (***ИЗА №6014***). Складирование рядового угля производится на открытом складе емкостью 79000 м$^3$, состоящем их двух штабелей емкостью: для марки КС – 48000 м$^3$, для марки ОС – 31000 м$^3$.

В результате сжигания топлива ДВС автотранспорта, вместе с отработавшими выхлопными газами в атмосферный воздух поступают вредные вещества: *оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, керосин*.

При движении автотранспорта по территории происходит пыление дороги и пыление с кузова автомобиля, при этом в атмосферу поступают соответственно *пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов* и *пыль каменного угля*.

На складе угля №2 (***ИЗА №6019***) формирование штабелей производится бульдозером Komatsu WA-470-3. В приемную яму ОФ уголь загружается погрузчиком фирмы Komatsu WA800.

При разгрузке угля из автотранспорта, формировании склада угля бульдозером, при пылении поверхности склада, при погрузочных работах (погрузчиком) и отгрузке угля в ж/д вагоны в атмосферу поступают вредные вещества: *оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, керосин* и *пыль каменного угля*.

Складирование концентрата, получаемого после обогащения, предусмотрено в укрытом напольном складе (***ИЗА№6020***) с естественным проветриванием за счет «продухов» в боковых стенах и в кровельной конструкции. Общая емкость склада 28000 т. Склад состоит из пяти конусов, в том числе 3 конуса по 5000 т и 2 конуса по 6500 т. Подача продукции на склад производится ленточными конвейерами. Формирование штабелей и загрузка угля в приемную яму производятся погрузчиком Komatsu WA600.

При разгрузке концентрата, формировании склада угля бульдозером, при пылении поверхности склада, при погрузочных работах в атмосферу поступают вредные вещества: *оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, керосин, пыль каменного угля*.

Отгрузка товарной продукции потребителям производится железнодорожным транспортом через собственный погрузочный пункт, оборудованный ж/д весами на станции Погрузочная.

Со склада готовой продукции концентрат питателями подается на ленточный конвейер и разгружается в полувагоны 11 погрузочного ж/д пути (***ИЗА №6021***). Интенсивность погрузки – 1000 т/час.

Погрузка производится через погрузочные воронки. Предусмотрена укатка угля в ваго-

нах. Передвижение вагонов производится электротолкателями. На маневровых работах на станции используются тепловозы ТЭМ-18 (***ИЗА №6022***).

В результате сжигания топлива в двигателе тепловоза, вместе с отработавшими выхлопными газами в атмосферный воздух поступают вредные вещества: *оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, керосин.*

При погрузке угля и передвижении вагонов в атмосферу поступает *пыль каменного угля.*

На технологическом комплексе №2 образуются отходы углеобогащения. Выдача отходов производится в общий для двух технологических комплексов породный бункер, из которого загружается в автосамосвалы (***ИЗА №6023***) и вывозится на «Внешний породный отвал Кельтасский» АО «УК Южная».

Перевозка отходов углеобогащения в отвал предусматривается автосамосвалами (***ИЗА №6024***). Интенсивность погрузки – 500 т/час. При разгрузке породы и при транспортировании (сдувание с кузова и пыление из-под колес) в атмосферу поступает *пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов.* В результате сжигания топлива в ДВС автотранспорта, вместе с отработавшими выхлопными газами в атмосферный воздух поступают вредные вещества: *оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, керосин.*

В зданиях техкомплекса №2 в местах перегрузок, дробления и т.п., и от оборудования технологического комплекса установлены системы аспирационной вентиляции и рециркуляционные агрегаты (***ИЗА №№ 0011-0013, 0037-0038***). Эффективность очистки аспирационных систем (согласно результатам пуско-наладочных работ) составляет 88,4-97,3%. Фактическая степень очистки составляет 91,67-97,0%. Паспорта пылеулавливающего оборудования и Протоколы анализа промышленных выбросов представлены в «Отчете по инвентаризации выбросов АО «ОФ «Междуреченская». После аспирационных установок в атмосферу поступает *пыль каменного угля.*

На Техкомплексе №2 существует замкнутый водно-шламовый цикл без использования внешних гидротехнических сооружений. Для приема шламовых вод при аварийных ситуациях в главном корпусе предусмотрена аварийная емкость на 700 м$^3$.

Предусмотрено сгущение отходов флотации в сгустителях с применением эффективных флокулянтов марки Технофлок TN336 и обезвоживание на ленточных фильтр-прессах.

**Склады магнетита**

При обогащении используется суспензия (магнетит), приготавливаемая путем смешивания железорудного концентрата с водой и доведенная до плотности 1,85-1,95. Магнетит доставляется на фабрику железнодорожным транспортом (***ИЗА №6025***), из вагонов перегружается грейфером (объем ковша 2 м$^3$) в автосамосвалы КамАЗ (грузоподъемность 8 т) и доставляется на закрытый склад магнетита (***ИЗА №6026***). Формирование склада и отгрузка магнетита осуществляется погрузчиком Volvo L220G (объем ковша 4,9 м3). За год на склад поступает 6000 т магнетита, из них 2000 т используется на техкомплексе №1 (***ИЗА №6027***) и 4000 т – техкомплексе №2 (***ИЗА №6028***). При разгрузке магнетита, формировании склада и отгрузке магнетита в атмосферу поступает *пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов.*

При движении автосамосвалов и работе погрузчика в атмосферу поступают вредные вещества: *оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, керосин.*

**Топливозаправщик**

Заправка автотранспорта и бульдозерной техники предусмотрена топливозаправщиком (***ИЗА №6029***). Расход дизельного топлива за год составляет 2996 м$^3$. При заправке двигате-

лей дизельным топливом в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: *сероводород, углеводороды предельные С12-С19.*

**Вспомогательные службы**

К вспомогательным производствам АО «ОФ «Междуреченская» относятся:

- Энерго-механическая служба;
- Обслуживание автотранспорта и техники;
- Ливневая канализация промплощадки обогатительной фабрики.

Теплоснабжение объектов АО «ОФ «Междуреченская» осуществляется от котельной на промплощадке АО «Междуречье».

***Энерго-механическая служба***

Техническое обслуживание, профилактические осмотры, текущий ремонт оборудования технологического комплекса выполняются на местах его установки собственными силами. Ремонт и обслуживание технологического оборудования включают следующие операции: ремонт и замена узлов, частей и деталей оборудования; замена масел, утративших потребительские свойства; замена поврежденного и устаревшего кабеля; замена и ремонт изношенных конвейерных лент и приводных ремней; ремонт и замена электродвигателей, утративших потребительские свойства.

В производственном помещении службы производится изготовление деталей с механической обработкой на металлообрабатывающих станках (***ИЗА №6031***): сверлильный (1 шт.); токарный (1 шт.); фрезерный (1 шт.); наждачный (1 шт.). Время работы каждого станка 500 час/год. При металлообработке в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: *железа оксид, пыль абразивная.*

Сварка и резка ведутся в помещениях, не оборудованных системой вентиляции (***ИЗА №6030***), загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности дверных и оконных проемов.

За год при проведении сварочных работ используются следующие марки электродов: УОНИ-13/45 – 1050 кг, ЭА 395/9 – 95 кг, МР-3 – 5880 кг, МР-4 – 3000 кг. С учетом образования остатков и огарков сварочных электродов, использование электродов составит: УОНИ-13/45 – 892,5 кг, ЭА 395/9 – 80,75 кг, МР-3 – 4998 кг, МР-4 – 2550 кг.

В процессе сварки и резки в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества: *железа оксид, соединения марганца, хрома (VI) оксид, оксид и диоксид азота, углерод оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов.*

После ремонта технологического оборудования производится обработка металлических поверхностей лакокрасочными материалами (***ИЗА №6033***) с целью исключения коррозии. Расход ЛКМ составляет: краска БТ-177 – 20 кг, краска ВД-АК-111 – 24 кг; эмаль ПФ-115 – 960 кг. При окрасочных работах в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: *ксилол, спирт бутиловый, бутилацетат, ацетон, уайт-спирит, взвешенные вещества.*

Периодически ведется ремонт конвейерной ленты (***ИЗА №6032***), за год тратится до 160 кг клея. При ремонте конвейерной ленты в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: *сера диоксид, углерод оксид, бензин, пыль резинового вулканизата.*

***Обслуживание автотранспорта и техники (ИЗА №6034).***

На балансе АО «ОФ «Междуреченская» находятся 5 единиц автотранспорта и 2 единицы техники:

- легковой автомобиль Toyota Land Cruiser 100;

- легковой автомобиль Toyota Land Cruiser 200;
- легковой автомобиль Volkswagen 7HC Multivan;
- легковой автомобиль Toyota Camry;
- легковой автомобиль ГАЗ-330202;
- трактор МТЗ-81А;
- погрузчик Hyundai DA9/

Сервисное обслуживание автотранспорта и поставку запасных частей осуществляет ООО «ДиАнт» на основании договора № Ю-24-01 на выполнение работ по ремонту и обслуживанию транспортных средств от 25.12.2023г. Согласно п.2.1.4 договора, запасные части передаются Заказчику и вывозятся силами и средствами Заказчика. Таким образом, отходы от ремонта автотранспорта являются собственностью АО «ОФ «Междуреченская».

Техническое обслуживание и текущий ремонт техники производятся силами и средствами АО «ОФ «Междуреченская» на площадке с асфальтовым покрытием на территории обогатительной фабрики.

***Ливневая канализация промплощадки обогатительной фабрики***

На промплощадке АО «ОФ «Междуреченская» образуются следующие категории сточных вод:

- бытовые,
- производственные,
- дождевые

Бытовые сточные воды самотеком отводятся на станцию перекачки, затем в систему бытовой канализации АО «Междуречье» и далее, совместно со стоками разреза, поступают на очистные сооружения АО «Междуречье» согласно договору № ДО-25/2024 на оказание услуг по ставке воды и отведения бытовых стоков от 24.05.2024 г. Срок действия договора до 31.12.2025 г.

Производственные сточные воды от аспирации и влажной уборки помещений отводятся в оборотный цикл фабрики для повторного использования в технологическом цикле.

Поверхностные (дождевые и талые) воды с площадки АО «ОФ «Междуреченская» собираются посредством водоотводных сооружений в отстойник № 6 ливневой канализации, расположенный между ж/д станцией и складом готовой продукции, на северо-востоке промплощадки.

Для улавливания нефтепродуктов в сточных водах используются сорбирующие боновые фильтры с полимерным наполнителем

После отстойника дождевые воды подаются на гидротехнические сооружения, а далее вовлекаются в технологический процесс. Осадок собирается в отстойнике дождевых вод.

Отстойники и вся система ливневой канализации источниками воздействия на атмосферный воздух не являются.

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ на объекте ОНВ «Обогатительная фабрика. Промплощадка» отсутствуют.

Перечень источников выделения и выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух приводится в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

**Перечень источников загрязнения атмосферы**

| Источники выделения ЗВ | | | Источники выброса ЗВ | | | Наличие ПГУ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № ист. | наименование | кол-во, шт. | № ист. | наименование | кол-во, шт. | |
| 1 | Аспирационная система АС-1 (корпус приемки и дробления сортовых углей) | 1 | 0001 | Труба аспирации В-1 (ТК-1) | 1 | ПВМ-20СА |
| 3 | Аспирационная система АС-3 (перегрузка №1) | 1 | 0003 | Труба аспирации В-6 (ТК-1) | 1 | ПВМ-20СА |
| 4 | Аспирационная система АС-4 (главный корпус) | 1 | 0004 | Труба аспирации В-7 (ТК-1) | 1 | СИОТ №5 |
| 5 | Аспирационная система АС-5 (главный корпус) | 1 | 0005 | Труба аспирации В-8 (ТК-1) | 1 | ПВМ-20СА |
| 6 | Аспирационная система АС-6 (здание погрузки сортовых углей) | 1 | 0006 | Труба аспирации В-9 (ТК-1) | 1 | ПМР-15М |
| 8 | Аспирационная система АС-8 (здание погрузки сортовых углей) | 1 | 0008 | Труба аспирации В-11 (ТК-1) | 1 | ПВМ-3СА |
| 9 | Аспирационная система АС-9 (здание погрузки сортовых углей) | 1 | 0009 | Труба аспирации В-12 (ТК-1) | 1 | ПМР-10М |
| 10 | Аспирационная система АС-10 (здание сортировки и погрузки) | 1 | 0010 | Труба аспирации В-13 (ТК-1) | 1 | СИОТ №5 |
| 11 | Аспирационная система АС-11 (здание углеподготовки) | 1 | 0011 | Труба аспирации А-1 (ТК-2) | 1 | ПМР-15 |
| 12 | Аспирационная система АС-12 (здание углеподготовки) | 1 | 0012 | Труба аспирации А-2 (ТК-2) | 1 | ПМР-15 |
| 13 | Аспирационная система АС-13 (здание углеподготовки) | 1 | 0013 | Труба аспирации А-3 (ТК-2) | 1 | ПМР-15 |
| 14 | Работа ДВС автомобиля | 1 | 6014 | Доставка угля на склад №1 и №2 | 1 | - |
| 15 | Пыление при движении по промплощадке | 1 | | | | |
| 16 | Пыление с кузова автомобиля | 1 | | | | |
| 17 | Формирование склада угля | 1 | 6016 | Склад угля №1 | 1 | - |
| 18 | Разгрузка угля на склад | 1 | | | | |
| 19 | Пыление поверхности | 1 | | | | |
| 20 | Погрузочные работы (экскаватор) | 1 | | | | |
| 21 | Погрузка в ж/д вагоны | 1 | 6017 | Погрузка ТК-1 | 1 | - |
| 23 | Тепловоз ТЭМ-2 | 1 | 6018 | Ж/д пути ТК-1 | 1 | - |
| 24 | Сдув с вагонов | 1 | | | | |
| 25 | Разгрузка угля на склад | 1 | 6019 | Склад угля №2 | 1 | - |
| 54 | Формирование склада угля | 1 | | | | |
| 26 | Пыление поверхности | 1 | | | | |
| 27 | Погрузочные работы (погрузчик) | 1 | | | | |
| 28 | Разгрузка с конвейера на СГП | 2 | 6020 | Склад готовой продукции | 1 | - |
| 29 | Работа бульдозера | 1 | | | | |
| 30 | Погрузка в ж/д вагоны | 1 | 6021 | Погрузка ТК-2 | 1 | - |
| 32 | Тепловоз ТЭМ-18 | 1 | 6022 | Ж/д пути ТК-2 | 1 | - |
| 33 | Сдув с вагонов | 1 | | | | |
| 34 | Разгрузка породы в автосамосвал | 1 | 6023 | Разгрузка породы в автосамосвал | 1 | - |
| 35 | Работа ДВС автомобиля | 1 | 6024 | Вывоз породы обогащения и шлама на отвал | 1 | - |
| 36 | Пыление при движении по промплощадке | 1 | | | | |
| 37 | Пыление с кузова автомобиля | 1 | | | | |
| 38 | Разгрузка магнетита из вагонов | 1 | 6025 | Доставка магнетита | 1 | - |
| 39 | Разгрузка магнетита на склад | 1 | 6026 | Склад магнетита | 1 | - |
| 40 | Формирование склада магнетита | 1 | | | | |
| 41 | Отгрузка магнетита | 1 | | | | |
| 42 | Разгрузка на склад магнетита ТК-1 | 1 | 6027 | Склад магнетита ТК-1 | 1 | - |
| 43 | Разгрузка на склад магнетита ТК-2 | 1 | 6028 | Склад магнетита ТК-2 | 1 | - |
| 44 | Заправка автобульдозерной техники | 1 | 6029 | Топливозаправщик | 1 | - |
| 45 | Сварка электродами | 1 | 6030 | Сварочный пост | 1 | - |

| Источники выделения ЗВ | | | Источники выброса ЗВ | | | Наличие ПГУ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| № ист. | наименование | кол-во, шт. | № ист. | наименование | кол-во, шт. | |
| 46 | Газовая резка металла | 1 | | | | |
| 47 | Сверлильный станок | 1 | 6031 | Металлообработка | 1 | - |
| 48 | Токарный станок | 1 | | | | |
| 49 | Наждачный станок | 1 | | | | |
| 50 | Фрезерный станок | 1 | | | | |
| 51 | Ремонт конвейерной ленты | 1 | 6032 | Ремонт конвейерной ленты | 1 | - |
| 52 | Окрасочный участок | 1 | 6033 | Окрасочный участок | 1 | - |
| 53 | Автотранспорт и техника | 7 | 6034 | ТО и ТР | 1 | - |
| 55 | Аспирационная система АС-2 (корпус приемки и дробления угля коксовой линии) | 1 | 0035 | Труба аспирации В-5 (ТК-1) | 1 | ПВМ-20СА |
| 56 | Аспирационная система АС-7 (погрузка №2 - коксовая линия) | 1 | 0036 | Труба аспирации В-10 (ТК-1) | 1 | ПМР-15М |
| 57 | Аспирационная система АС-14 (здание углеподготовки) | 1 | 0037 | Труба аспирации В-5 (ТК-2) | 1 | МВГ 3/3/1 |
| 58 | Аспирационная система АС-15 (здание погрузочного пункта) | 1 | 0038 | Труба аспирации В-2 (ТК-2) | 1 | МВГ 3/3/1 |

## 2.3 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ

От источников загрязнения атмосферы обогатительной фабрики в атмосферу выделяется **24** загрязняющих вещества, **5** из которых могут образовывать **4** группы веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия. Перечень загрязняющих веществ и их характеристики представлены в таблице 2.3.1.

**Таблица 2.3.1**

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Выброс загрязняющих веществ | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| код | наименование | | | | г/с | т/г |
| 0123 | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | –<br>0,04000<br>– | 3 | 0,01716 | 0,120259 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,01000<br>0,00100<br>0,00005 | 2 | 0,0001442 | 0,012569 |
| 0203 | Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | –<br>0,00150<br>0,00001 | 1 | 0,0000358 | 0,000034 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>0,10000<br>0,04000 | 3 | 5,3203775 | 117,92706436 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,40000<br>–<br>0,06000 | 3 | 0,8645526 | 19,1631485 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,15000<br>0,05000<br>0,02500 | 3 | 0,288619197 | 6,41828128 |
| 0330 | Сера диоксид | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,50000<br>0,05000<br>– | 3 | 1,084797307 | 5,3251559 |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,00800<br>–<br>0,00200 | 2 | 0,000084989 | 0,00000339 |

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Выброс загрязняющих веществ | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| код | наименование | | | | г/с | т/г |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 5,00000<br>3,00000<br>3,00000 | 4 | 4,6893450033 | 104,9177597 |
| 0342 | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,02000<br>0,01400<br>0,00500 | 2 | 0,000075 | 0,00376 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>0,03000<br>– | 2 | 0,0002833 | 0,003035 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>–<br>0,10000 | 3 | 0,0251125 | 0,230734 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,10000<br>–<br>– | 3 | 0,0016268 | 0,000562 |
| 1210 | Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,10000<br>–<br>– | 4 | 0,0162845 | 0,005628 |
| 1401 | Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,35000<br>–<br>– | 4 | 0,0162845 | 0,005628 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 5,00000<br>1,50000<br>– | 4 | 0,5027832 | 0,149455 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,20000 | | 1,489821743 | 33,45591088 |
| 2752 | Уайт-спирит | ОБУВ | 1,00000 | | 0,0186375 | 0,221368 |
| 2754 | Алканы С12-19 (в пересчете на С) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 1,00000<br>–<br>– | 4 | 0,030268344 | 0,00120758 |
| 2902 | Взвешенные вещества | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,50000<br>0,15000<br>0,07500 | 3 | 0,0183333 | 0,06481 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SIO2 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,30000<br>0,10000<br>– | 3 | 9,7161133371 | 108,0601186 |
| 2930 | Пыль абразивная | ОБУВ | 0,04000 | | 0,0032 | 0,00576 |
| 2978 | Пыль резинового вулканизата | ОБУВ | 0,10000 | | 0,0226 | 0,0065088 |
| 3749 | Пыль каменного угля | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,30000<br>0,10000<br>– | 3 | 13,34222927 | 125,3955844 |
| **Всего веществ** | **24** | | | | **37,46876989** | **521,4943454** |
| в том числе твердых | 10 | | | | 23,40871840 | 240,0869601 |
| жидких/газообразных | 14 | | | | 14,06005149 | 281,4073853 |
| | *Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):* | | | | | |
| 6043 | (2) 330 333 Серы диоксид и сероводород | | | | | |
| 6053 | (2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора | | | | | |
| 6204 | (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид | | | | | |
| 6205 | (2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород | | | | | |

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих государственному учету и нормированию, утвержден Распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 года №2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» (с изменениями на 23.12.2023 г.).

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 20.12.2023 года №2909-р, меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды применяются ко всем

загрязняющим веществам, выбрасываемым от источников обогатительной фабрики, кроме *пыли резинового вулканизата (2978)*.

Следовательно, указанное вещество, содержащееся в выбросах АО «ОФ «Междуреченская», разрешено к выбросу в атмосферный воздух и не подлежат учету и нормированию.

Выбросы загрязняющих веществ по каждому источнику представлены в таблице 2.3.2.

**Таблица 2.3.2**

**Выбросы загрязняющих веществ по источникам**

| Цех (номер и наименование) | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер ИЗА | Загрязняющее вещество | | Выбросы загрязняющих веществ | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Код | Наименование | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 ОФ Междуреченская | Труба аспирации В-1 (ТК-1) | 0001 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0520000000 | 1,199300000 |
| | Труба аспирации В-6 (ТК-1) | 0003 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0430000000 | 1,020700000 |
| | Труба аспирации В-7 (ТК-1) | 0004 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0710000000 | 1,684100000 |
| | Труба аспирации В-8 (ТК-1) | 0005 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0690000000 | 1,709600000 |
| | Труба аспирации В-9 (ТК-1) | 0006 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0740000000 | 1,709600000 |
| | Труба аспирации В-11 (ТК-1) | 0008 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0630000000 | 1,377900000 |
| | Труба аспирации В-12 (ТК-1) | 0009 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0350000000 | 0,867600000 |
| | Труба аспирации В-13 (ТК-1) | 0010 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,1460000000 | 3,623400000 |
| | Труба аспирации А-1 (ТК-2) | 0011 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0540000000 | 1,184400000 |
| | Труба аспирации А-2 (ТК-2) | 0012 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0360000000 | 0,806400000 |
| | Труба аспирации А-3 (ТК-2) | 0013 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0340000000 | 0,831600000 |
| | Труба аспирации В-5 (ТК-1) | 0035 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0640000000 | 1,531000000 |
| | Труба аспирации В-10 (ТК-1) | 0036 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,1110000000 | 2,806800000 |
| | Труба аспирации В-5 (ТК-2) | 0037 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0320000000 | 0,781200000 |
| | Труба аспирации В-2 (ТК-2) | 0038 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0310000000 | 0,756000000 |
| | Неорганизованный (доставка угля на склад№1 и №2) | 6014 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 1,7781820000 | 57,355296800 |
| | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,2889458000 | 9,320235730 |
| | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0689133300 | 2,222868480 |
| | | | 0330 | Сера диоксид | 0,4985740000 | 2,231800000 |
| | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,6716266700 | 21,663989800 |
| | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,2251800000 | 7,263406080 |
| | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 6,3466666610 | 57,630720000 |
| | | | 3749 | Пыль каменного угля | 0,1346400000 | 4,257800000 |
| | Неорганизованный (склад угля №1) | 6016 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,3871111000 | 8,779680000 |
| | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0629056000 | 1,426698000 |
| | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0338889000 | 0,768600000 |
| | | | 0330 | Сера диоксид | 0,0226166667 | 0,512946000 |
| | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,7000000000 | 15,876000000 |
| | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,2211111100 | 5,014800000 |
| | | | 3749 | Пыль каменного угля | 3,9870583607 | 33,030205983 |
| | Неорганизованный (погрузка ТК-1) | 6017 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,1813333339 | 1,420800000 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 ОФ Междуреченская | Неорганизованный (ж/д пути ТК-1) | 6018 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,4772889000 | 1,202768000 |
| | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0775594000 | 0,195450000 |
| | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0191278000 | 0,048202000 |
| | | | 0330 | Сера диоксид | 0,1940000000 | 0,135800000 |
| | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,1748722000 | 0,440678000 |
| | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0591389000 | 0,149030000 |
| | | | 3749 | Пыль каменного угля | 0,0145000000 | 3,286700000 |
| | Неорганизованный (склад угля №2) | 6019 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 1,0853333000 | 24,615360000 |
| | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,1763667000 | 3,999996000 |
| | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0683333000 | 1,549800000 |
| | | | 0330 | Сера диоксид | 0,0507283000 | 1,150506000 |
| | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 1,4000000000 | 31,752000000 |
| | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,4377777000 | 9,928800000 |
| | | | 3749 | Пыль каменного угля | 7,3233684061 | 48,293540661 |
| | Неорганизованный (СГП) | 6020 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,3871111000 | 8,779680000 |
| | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0629056000 | 1,426698000 |
| | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0338889000 | 0,768600000 |
| | | | 0330 | Сера диоксид | 0,0224888900 | 0,510048000 |
| | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,7000000000 | 15,876000000 |
| | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,2211111000 | 5,014800000 |
| | | | 3749 | Пыль каменного угля | 0,4054958260 | 7,089637774 |
| | Неорганизованный (погрузка ТК-2) | 6021 | 3749 | Пыль каменного угля | 0,1813333390 | 1,920000000 |
| | Неорганизованный (ж/д пути ТК-2) | 6022 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,4772889000 | 1,202768000 |
| | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0775594000 | 0,195450000 |
| | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0191278000 | 0,048202000 |
| | | | 0330 | Сера диоксид | 0,1940000000 | 0,135800000 |
| | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,1748722000 | 0,440678000 |
| | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0591389000 | 0,149030000 |
| | | | 3749 | Пыль каменного угля | 0,2465000000 | 5,483100000 |
| | Неорганизованный (а/с) | 6023 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,0002266661 | 0,002217600 |
| | Неорганизованный (вывоз породы) | 6024 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,3361680000 | 7,200718560 |
| | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0546273000 | 1,170116770 |
| | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0113566667 | 0,243259800 |
| | | | 0330 | Сера диоксид | 0,0846470000 | 0,250900000 |
| | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,1368633333 | 2,931612600 |
| | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0429733333 | 0,920488800 |
| | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 2,7113111100 | 41,695000000 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 ОФ Междуреченская | Неорганизованный (доставка магнетита) | 6025 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,0032667000 | 0,000672000 |
| | Неорганизованный (склад магнетита) | 6026 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,3871111000 | 8,779680000 |
| | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0629056000 | 1,426698000 |
| | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0338889000 | 0,768600000 |
| | | | 0330 | Сера диоксид | 0,0175055500 | 0,397026000 |
| | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,7000000000 | 15,876000000 |
| | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,2211111000 | 5,014800000 |
| | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,6545205700 | 8,730170000 |
| | Неорганизованный (склад магнетита ТК-1) | 6027 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,0000011900 | 0,000022000 |
| | Неорганизованный (склад магнетита ТК-2) | 6028 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,0000037400 | 0,000067000 |
| | Неорганизованный (заправка) | 6029 | 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0000849890 | 0,000003390 |
| | | | 2754 | Алканы С12-19 (в пересчете на С) | 0,0302683440 | 0,001207580 |
| | Неорганизованный (сварочный пост) | 6030 | 0123 | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) | 0,0081000000 | 0,103951000 |
| | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0001442000 | 0,012569000 |
| | | | 0203 | Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид) | 0,0000358000 | 0,000034000 |
| | | | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0034667000 | 0,009245000 |
| | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0005633000 | 0,001502000 |
| | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,0055000000 | 0,024847000 |
| | | | 0342 | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород) | 0,0000750000 | 0,003760000 |
| | | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | 0,0002833000 | 0,003035000 |
| | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,0001167000 | 0,001250000 |
| | Неорганизованный (металлообработка) | 6031 | 0123 | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) | 0,0090600000 | 0,016308000 |
| | | | 2930 | Пыль абразивная | 0,0032000000 | 0,005760000 |
| | Неорганизованный (ремонт) | 6032 | 0330 | Сера диоксид | 0,0000030000 | 0,000000900 |
| | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,0000010000 | 0,000000300 |
| | | | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,5000000000 | 0,144000000 |
| | | | 2978 | Пыль резинового вулканизата | 0,0226000000 | 0,006508800 |
| | Неорганизованный (окраска) | 6033 | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 0,0251125000 | 0,230734000 |
| | | | 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | 0,0016268000 | 0,000562000 |
| | | | 1210 | Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты) | 0,0162845000 | 0,005628000 |
| | | | 1401 | Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид) | 0,0162845000 | 0,005628000 |
| | | | 2752 | Уайт-спирит | 0,0186375000 | 0,221368000 |
| | | | 2902 | Взвешенные вещества | 0,0183333000 | 0,064810000 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 ОФ Междуреченская | Неорганизованный (ОВ) | 6034 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0013164000 | 0,001868000 |
| | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0002139000 | 0,000304000 |
| | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000936000 | 0,000149000 |
| | | | 0330 | Сера диоксид | 0,0002339000 | 0,000329000 |
| | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,0256096000 | 0,035954000 |
| | | | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0027832000 | 0,005455000 |
| | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0022796000 | 0,000756000 |

Определение объектов технологического нормирования осуществляется посредством анализа имеющейся технической документации, регламентирующей проведение технологических операций по производству продукции, выполнению работ, оказанию услуг для действующих объектов или проектной документации на строительство, реконструкцию объекта капитального строительства для планируемых к вводу в эксплуатацию объектов и сравнения с соответствующим справочником НДТ.

Для расчета технологических нормативов выбросов, сбросов загрязняющих веществ применяются: ИТС 37-2023 «Добыча и обогащение угля».

По результатам анализа данных, полученных в рамках анкетирования предприятий отрасли в 2023 году, выделен перечень маркерных веществ, характерный для обогащения угля: *пыль каменного угля (3749).*

По данному маркерному веществу установлен технологический показатель.

При установлении технологических показателей выбросов маркерного вещества в атмосферный воздух были учтены источники выбросов в границах следующих технологических процессов:

- прием угля (разгрузка из автотранспорта);
- складирование угля (формирование складов угля, пыление поверхности складов);
- подготовительные процессы (дробление, грохочение, классификация угля);
- обогащение (в тяжелосредных барабанных сепараторах, в тяжелосредном гидроциклоне, в спиральных сепараторах (гравитационный метод), регенерация некондиционной суспензии на электромагнитном сепараторе и методом флотации), вспомогательные (додрабливание концентрата, отведение шлама в наружный шламоотстойник и осветление оборотной воды);
- складирование и отгрузка угольного концентрата и промпродукта.

При составлении справочника НДТ были выделены два различных диапазона по удельным выбросам пыли, связанных с различием используемых технологий на обогатительных фабриках:

- • на фабриках, осуществляющих термическую сушку угля – 18,5-128,5 г/т;
- • на фабриках, не осуществляющих термическую сушку угля – 2,7-24,1 г/т.

В нашем случае для оценки выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в качестве маркерного вещества принята пыль каменного угля – нормативная величина составляет 2,7-24,1 г/т выпускаемой продукции.

Согласно выполненным расчетам, удельные значения массы выброса маркерного вещества пыль каменного угля (код 3749) составляют 13,924 г/т выпускаемой продукции, что не превышает технологических нормативов 24,1 г/т.

Проведенные расчеты подтверждают соответствие технологических нормативов пред-

приятия требованиям приказа Минприроды России от 25.03.2019 г. № 190 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи и обогащения угля».

Таким образом, разработка Программы повышения экологической эффективности не требуется.

## 2.4 ХАРАКТЕРИСТИКА ГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

На объекте ОНВ эксплуатируется пылеулавливающее оборудование, предназначенное для очистки от пыли угольной воздуха систем аспирации мест интенсивного пылеобразования, следующих типов:

- ПВМ – пылеуловители вентиляционные мокрые со сливным удалением шлама;
- ПМР – пылеуловители мокрые розеточного типа;
- СИОТ – скоростные газопромыватели;
- СГПА – скоростные газопромыватели типа СИОТ;
- МВГ – мультивихревые гидрофильтры.

Пылеулавливающая установка ПВМ-20СА (АС-1) установлена в корпусе приемки и дробления сортовых углей ТК-1. Проектная степень очистки составляет 89,9/95,2%. Средний эксплуатационный коэффициент очистки составляет 91,67%.

Пылеулавливающая установка ПВМ-20СА (АС-3) установлена в корпусе перегрузки №1 ТК-1. Проектная степень очистки составляет 88,1/97,3%. Фактический коэффициент очистки воздуха от пыли составляет 93,33%.

Пылеулавливающая установка СИОТ №5 (АС-4) установлена в главном корпусе ТК-1. Проектная степень очистки составляет 83,8/95,2%. Средний эксплуатационный коэффициент очистки составляет 92,67%.

Пылеулавливающая установка ПВМ-20СА (АС-5) установлена в главном корпусе ТК-1. Проектная степень очистки составляет 82,9/95,5%. Средний эксплуатационный коэффициент очистки составляет 92,67%.

Пылеулавливающая установка ПМР-15М (АС-6) установлена в здании погрузки сортовых углей ТК-1. Проектная степень очистки составляет 88,5/98,0%. Средний эксплуатационный коэффициент очистки составляет 92,67%.

Пылеулавливающая установка ПВМ-3СА (АС-8) установлена в здании погрузки сортовых углей ТК-1. Проектная степень очистки составляет 92,3/98,3%. Средний эксплуатационный коэффициент очистки воздуха от пыли составляет 92,67%.

Пылеулавливающая установка ПМР-10М (АС-9) установлена в здании погрузки сортовых углей ТК-1. Проектная степень очистки составляет 92,3/96,9%. Средний эксплуатационный коэффициент очистки и составляет 92,67%.

Пылеулавливающая установка СИОТ №5 (АС-10) установлена в здании сортировки и погрузки ТК-1. Проектная степень очистки составляет 87,9/90,8%. Средний эксплуатационный коэффициент очистки составляет 93,33%.

Пылеулавливающая установка ПВМ-20СА (АС-2) установлена в корпусе приемки и дробления угля коксовой линии ТК-1. Проектная степень очистки составляет 81,0/97,3%. Средний эксплуатационный коэффициент очистки составляет 96,0%.

Пылеулавливающая установка ПМР-15М (АС-7) установлена в здании погрузки №2 коксовой линии ТК-1. Проектная степень очистки составляет 79,7/97,2%. Средний эксплуатационный коэффициент очистки составляет 95,67%.

Пылеулавливающие установки ПМР-15 (АС-11, АС-12, АС-13) установлены в здании углеподготовки ТК-2. Проектная степень очистки составляет соответственно 91,3/95,8%; 91,2/94,9% и 88,4/96,3%. Средний эксплуатационный коэффициент очистки составляет соответственно 91,67%; 91,67% и 96,33%.

Мультивихревой гидрофильтр МВГ 3/3/1 «Вортекс» (АС-14) установлен в здании углеподготовки ТК-2. Проектная степень очистки составляет 97,0%. Средний эксплуатационный коэффициент очистки составляет 97,0%.

Мультивихревой гидрофильтр МВГ 3/3/1 «Вортекс» (АС-15) установлен в здании погрузочного пункта с ж/д весами ТК-2. Проектная степень очистки составляет 97,0%. Средний эксплуатационный коэффициент очистки составляет 97,0%.

# 3 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

## 3.1 СВЕДЕНИЯ О ЗАКЛЮЧЕННЫХ ДОГОВОРАХ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И (ИЛИ) ВЫДАННЫХ РЕШЕНИЯХ О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ВОДНОГО ОБЪЕКТА В ПОЛЬЗОВАНИЕ

Источниками водоснабжения площадки АО «ОФ «Междуреченская» являются:

- Скважина №4 – служит для подпитки оборотного водоснабжения; лицензия на пользование недрами КЕМ 01773 ВЭ для добычи подземных вод на участке «ОФ «Междуреченская» для технологического обеспечения водой сроком действия до 01.06.2038 г. и приложение № 11 к лицензии на пользование недрами КЕМ 01773 ВЭ о продлении срока действия до 01.06.2038 г. представлены в ***приложение 3-2***);
- Шламоотстойники – используются круглогодично для отстаивания оборотной технической воды и в качестве аварийных емкостей для подпитки оборотного водоснабжения;
- Отстойник №6 – служит для сбора поверхностных (ливневых и талых вод) с водосборной площади обогатительной фабрики и подпитки оборотного водоснабжения в летнее время;
- Скважина №5 – служит для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой, расположена в 1 км от промплощадки «АО «Междуречье» выше р. Кийзак. Лицензия на пользование недрами КЕМ 01420 ВЭ для добычи подземных вод сроком действия до 31.01.2019 г. и приложение № 8 к лицензии на пользование недрами КЕМ 01420 ВЭ о продлении срока действия до 01.01.2036 г. представлены в ***приложении 3-3***.
- Для хозяйственно-питьевого водоснабжения фабрики с АО «Междуречье» заключен № ДО-25/2024 на оказание услуг по поставке воды и отведения бытовых стоков от 24.05.2024 г. ***приложение 3-4***.

Описание водобалансовой схемы ливневой канализации

Из скважины № 5 вода собирается в емкость 400 м$^3$, затем вода перекачивается насосной станцией второго подъема в напорный резервуар объемом 500 м$^3$.

Объем водопотребления на хозяйственные цели составляет 784,4625 м$^3$/год.

Требуемый расход воды для подпитки оборотной технической воды составляет 231568 м$^3$/год.

Объемы водопотребления приняты согласно «Общей водобалансовой схеме водоотведения и водопотребления АО «ОФ «Междуреченская» и АО «Междуречье», выдержки из которой представлены в ***приложении 3-1***.

На промплощадке АО «ОФ «Междуреченская» образуются следующие категории сточных вод:

- бытовые,
- производственные,
- дождевые.

Бытовые сточные воды самотеком отводятся на станцию перекачки, затем в систему бытовой канализации АО «Междуречье» и далее, совместно со стоками разреза, поступают на очистные сооружения АО «Междуречье» согласно договору № ДО-25/2024 на оказание услуг по поставке воды и отведения бытовых стоков от 24.05.2024 г. (***приложение 3-4***). Договор пролонгируется автоматически.

Производственные сточные воды от аспирации и влажной уборки помещений отводятся в оборотный цикл фабрики для повторного использования в технологическом цикле.

Поверхностные (дождевые и талые) воды с площадки АО «ОФ «Междуреченская» собираются посредством водоотводных сооружений в отстойник № 6 ливневой канализации, расположенный между ж/д станцией и складом готовой продукции, на северо-востоке промплощадки.

Для улавливания нефтепродуктов в сточных водах используются сорбирующие боновые фильтры с полимерным наполнителем

После отстойника дождевые воды подаются на гидротехнические сооружения, а далее вовлекаются в технологический процесс. Осадок собирается в отстойнике дождевых вод.

Для подпитки технологического процесса в зимнее время используется вода из скважины №4 (115784 м$^3$ за период ноябрь-апрель или 634 м$^3$/сут.), в летнее время подпитка технологии осуществляется водой из отстойника №6, скважины №4.

Для хозяйственного водоснабжения фабрики с АО «Междуречье» заключен договор № ДО-25/2024 на оказание услуг по поставке воды и отведения бытовых стоков от 24.05.2024 г. ***приложение 3-4***.

Для питьевых нужд работников доставляется бутилированная вода по необходимости в объеме 180,5 м³/год (950 бутылок по 19 л) 0,39 м³/год (650 бутылок по 0,6 л) согласно договору № 03-01/2022 от 11.01.2022 г. на поставку бутилированной воды (***приложение 3-5***).

## 3.2 ПОКАЗАТЕЛЬ СУММАРНОГО ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД ПО КАЖДОМУ ОТДЕЛЬНОМУ ВЫПУСКУ И ПО ОБЪЕКТУ В ЦЕЛОМ

Сброс точных вод в поверхностные водные объекты отсутствует.

## 3.3 СВЕДЕНИЯ ОБ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ, ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ НА ОБЪЕКТАХ, ИМЕЮЩИХ СБРОСЫ В ВОДНЫЙ ОБЪЕКТ

Поверхностные (дождевые и талые) воды с площадки АО «ОФ «Междуреченская» собираются посредством водоотводных сооружений в отстойник № 6 ливневой канализации.

В отстойнике происходит осаждение взвешенных частиц.

## 3.4 СВЕДЕНИЯ О СХЕМАХ СИСТЕМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Выкопировка из «Общей водобалансовой схемы водоотведения и водопотребления АО «ОФ «Междуреченская» и АО «Междуречье» представлена в ***приложении 3-1***.

# 4 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ И ОБЪЕКТОВ ИХ РАЗМЕЩЕНИЯ

## 4.1 СВЕДЕНИЯ О ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕДЕННОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская» – действующее предприятие.

Последняя инвентаризация отходов, образующихся на объекте НВОС «Обогатительная фабрика. Промплощадка» в результате основной хозяйственной и иной деятельности, была проведена в 2024 году при разработке «Нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (НООЛР). Объект НВОС: Обогатительная фабрика. Промплощадка, I категория. АО «ОФ «Междуреченская».

## 4.2 СВЕДЕНИЯ ОБ ОТХОДАХ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Режим работы АО «ОФ «Междуреченская»

- основного производства – 350 дней в году в 2 смены продолжительностью по 12 часов каждая.;
- административных и вспомогательных служб – 252 дня в году, в 1 смену продолжительностью 8 часов.

Перечень и классификация отходов, образующихся в процессе основной хозяйственной и иной деятельности АО «ОФ «Междуреченская», представлен в табл. 4.2.

**Таблица 4.2**

**Перечень и классификация отходов АО «ОФ «Междуреченская»**

| Класс опасности | Наименование отходов | Код по ФККО |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| I класс | Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства | 4 71 101 01 52 1 |
| II класс | Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом | 4 82 212 11 53 2 |
| | Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом | 9 20 110 01 53 2 |
| III класс | Отходы минеральных масел моторных | 4 06 110 01 31 3 |
| | Отходы минеральных масел индустриальных | 4 06 130 01 31 3 |
| | Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены | 4 06 140 01 31 3 |
| | Отходы минеральных масел трансмиссионных | 4 06 150 01 31 3 |
| | Отходы минеральных масел компрессорных | 4 06 166 01 31 3 |
| | Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства | 4 82 305 11 52 3 |
| | Самоспасатели шахтные, утратившие потребительские свойства | 4 91 191 01 52 3 |
| | Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные | 9 21 302 01 52 3 |
| | Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные | 9 21 303 01 52 3 |
| IV класс | Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержание металла менее 50% | 3 61 221 02 42 4 |
| | Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | 4 02 312 01 62 4 |
| | Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства | 4 03 101 00 52 4 |
| | Бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | 4 43 611 15 61 4 |

| Класс опасности | Наименование отходов | Код по ФККО |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| IV класс | Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | 4 68 111 02 51 4 |
| | Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (с содержанием менее 5%) | 4 68 112 02 51 4 |
| | Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства | 4 81 201 01 52 4 |
| | Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства | 4 81 202 01 52 4 |
| | Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные | 4 81 203 02 52 4 |
| | Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства | 4 81 204 01 52 4 |
| | Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства | 4 81 205 02 52 4 |
| | Электродвигатели, утратившие потребительские свойства | 4 82 111 11 52 4 |
| | Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства | 4 82 427 11 52 4 |
| | Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | 7 33 100 01 72 4 |
| | Фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные | 9 18 302 65 52 4 |
| | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) | 9 19 204 02 60 4 |
| | Шины пневматические автомобильные отработанные | 9 21 110 01 50 4 |
| | Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные | 9 21 301 01 52 4 |
| V класс | Отходы породы при обогащении рядового угля | 2 11 331 11 20 5 |
| | Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья | 2 11 332 01 39 5 |
| | Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная | 4 31 141 12 20 5 |
| | Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная | 4 04 140 00 51 5 |
| | Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства | 4 05 122 02 60 5 |
| | Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные | 4 31 120 01 51 5 |
| | Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов | 4 56 100 01 51 5 |
| | Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков несортированные | 4 61 010 01 20 5 |
| | Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные | 4 62 100 01 20 5 |
| | Лом и отходы алюминия несортированные | 4 62 200 06 20 5 |
| | Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства | 4 91 101 01 52 5 |
| | Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | 7 21 100 02 39 5 |
| | Остатки и огарки стальных сварочных электродов | 9 19 100 01 20 5 |

### 4.2.1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ

**Технологический комплекс №1** введен в эксплуатацию с 1968 г. для переработки энергетических углей марки Т и ОС. В настоящее время объем обогащаемого угля на техкомплексе №1 составляет 3 700 тыс. т в год.

Технологический комплекс №1 состоит из двух технологических линий – №1 и №2.

На технологической линии №1 перерабатываются и обогащаются энергетические угли (и частично коксующиеся), с отгрузкой железнодорожным транспортом соответственно кон-

центрата классов 25-50 мм, +50 мм (50-200 мм) и отсевов кл. 0-25 мм. По данной линии возможна также отгрузка коксующихся углей без обогащения.

На технологической линии №2 перерабатываются и отгружаются коксующиеся угли без обогащения. На комплекс погрузки коксовых углей рядовой уголь со склада поступает в дробилку, где дробится до кл. 0-200, и далее по закрытой галерее напрямую направляется на погрузку в ж/д вагоны на железнодорожную станцию «Погрузочная».

Шламоотстойники. Для очистки шламовых вод предусмотрено 4 шламоотстойника емкостью по 5000 м$^3$, работающих в паре. Обе пары отстойников имеют общий коллектор, насосную станцию осветленных вод и общий шламовод, за исключением разводки труб на территории отстойника.

Система запроектирована на замкнутом водообороте, что исключает сброс недостаточно очищенной воды при эксплуатации шламоотстойников в водный объект.

Отходы аспирации отсутствуют. Шламовая вода от аспирации и влажной уборки ТК №1 с отметок направляется в зумпф питания гидроциклонов, из которого шламовым насосом подается на классифицирующие гидроциклоны, пески гидроциклонов направляются на дуговое сито, надрешетный продукт которого транспортируется на обезвоживание в шнековую центрифугу H900, после которой обезвоженный шлам направляется на ленточный конвейер поз. 712 и далее присаживается в концентрат, который поступает на погрузку в вагоны.

**Технологический комплекс №2** введен в эксплуатацию в 2005 г.

На технологическом комплексе №2 последовательно обогащаются угли марок ОС, КС, Т и СС с последующей отгрузкой железнодорожным транспортом. В настоящее время объем обогащаемого угля на техкомплексе №2 составляет 5 000 тыс. т в год.

В качестве сырьевой базы приняты коксующиеся угли (марок КС и ОС) и энергетические угли (марок Т и СС), добываемые на разрезе АО «Междуречье».

На Техкомплексе №2 предусмотрено замыкание водно-шламовой схемы в главном корпусе без использования наружных шламовых отстойников.

Отходы аспирации отсутствуют. Шламовая вода от аспирации и влажной уборки ТК №2 дренажным насосом транспортируется на классифицирующие грохота поз. 34-35, подрешетный продукт которого направляется на классифицирующий грохот поз. 145, подрешетный продукт которого поступает в зумпф поз. 89, далее шламовым насосом пульпа подается на классифицирующие гидроциклоны, пески гидроциклонов направляются на спиральные сепараторы, а далее транспортируются на СГП (склад готовой продукции).

На технологических комплексах №1, №2 образуются отходы углеобогащения:

- *Отходы породы при обогащении рядового угля;*
- *Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья.*

### 4.2.2 Энерго-механическая служба

Техническое обслуживание, профилактические осмотры, текущий ремонт оборудования технологического комплекса выполняются на местах его установки собственными силами, частично в мастерской службы. Ремонт и обслуживание технологического оборудования включают следующие операции: ремонт и замена узлов, частей и деталей оборудования; замена масел, утративших потребительские свойства; замена поврежденного и устаревшего

кабеля; замена и ремонт изношенных конвейерных лент и приводных ремней; ремонт и замена электродвигателей, утративших потребительские свойства.

После ремонта технологического оборудования производится обработка металлических поверхностей лакокрасочными материалами с целью исключения коррозии.

Оборудование и отдельные крупногабаритные узлы поставляются в деревянной обшивке (деревянные щитовые панели).

В помещении участка установлены 3 металлообрабатывающих станка. Для заточки режущего инструмента имеется наждачный станок.

На предприятии эксплуатируются трансформаторы типа ТМ и ТМЗ, в которых периодически осуществляется замена масла.

При обслуживании и ремонте компрессорного оборудования производится замена масла и воздушных фильтров.

Смазочные вещества, которая используется для смазки движущихся частей оборудования и механизмов, поставляются в металлических бочках.

Для удаления масляных загрязнений с оборудования при его обслуживании и ремонте, протирки рук используется ветошь.

В ходе работы ремонтно-механического участка образуются следующие виды отходов:

- *Отходы минеральных масел индустриальных;*
- *Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены;*
- *Отходы минеральных масел компрессорных;*
- *Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%;*
- *Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (с содержанием нефтепродуктов менее 15%);*
- *Тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5%);*
- *Электродвигатели, утратившие потребительские свойства;*
- *Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства*
- *Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);*
- *Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;*
- *Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные;*
- *Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;*
- *Лом и отходы незагрязнённые, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные;*
- *Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов;*
- *Остатки и огарки стальных сварочных электродов;*
- *Фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные*

### 4.2.3 Обслуживание автотранспорта и техники

На балансе АО «ОФ «Междуреченская» находится 5 единиц автотранспорта и 2 единицы техники.

Сервисное обслуживание автотранспорта и поставку запасных частей осуществляет ООО «ДиАнт» на основании договора № Ю-24-01 на выполнение работ по ремонту и обслуживанию транспортных средств от 25.12.2023г. Согласно п.2.1.4 договора, запасные части передаются Заказчику и вывозятся силами и средствами Заказчика. Таким образом, отходы от ремонта автотранспорта являются собственностью АО «ОФ «Междуреченская».

Техническое обслуживание и текущий ремонт техники производятся силами и средствами АО «ОФ «Междуреченская» на площадке с асфальтовым покрытием на территории обогатительной фабрики.

В результате технического обслуживания и текущего ремонта образуются следующие отходы:

- *Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;*
- *Отходы минеральных масел моторных;*
- *Отходы минеральных масел трансмиссионных;*
- *Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные;*
- *Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные;*
- *Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);*
- *Шины пневматические автомобильные отработанные;*
- *Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные;*
- *Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;*
- *Лом и отходы незагрязнённые, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные;*
- *Лом и отходы алюминия несортированные.*

### 4.2.4 Ливневая канализация промплощадки ОФ

На промплощадке АО «ОФ «Междуреченская» образуются следующие категории сточных вод:

- бытовые,
- производственные,
- дождевые

Бытовые сточные воды самотеком отводятся на станцию перекачки, затем в систему бытовой канализации АО «Междуречье» и далее, совместно со стоками разреза, поступают на очистные сооружения АО «Междуречье» согласно договору № ДО-25/2024 на оказание услуг по ставке воды и отведения бытовых стоков от 24.05.2024 г. Срок действия договора до 31.12.2025 г.

Производственные сточные воды от аспирации и влажной уборки помещений отводятся в оборотный цикл фабрики для повторного использования в технологическом цикле.

Поверхностные (дождевые и талые) воды с площадки АО «ОФ «Междуреченская» собираются посредством водоотводных сооружений в отстойник № 6 ливневой канализации,

расположенный между ж/д станцией и складом готовой продукции, на северо-востоке промплощадки.

Осадок собирается в отстойнике дождевых вод. Образуется отход:

• *Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный.*

Для улавливания нефтепродуктов в сточных водах используются сорбирующие боновые фильтры с полимерным наполнителем. При замене фильтров образуется отход:

• *Бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%).*

### 4.2.5 Административная и хозяйственно-бытовая деятельность

**Административная деятельность и делопроизводство.** Для осуществления административной деятельности и делопроизводства используется оргтехника. Замене подлежат: клавиатуры, манипуляторы «мышь»; картриджи отработанные.

Для обеспечения канцелярской деятельности и делопроизводства используются бумага и картон, при использовании которых используются отходы.

**Освещение помещений и территории предприятия**. Для освещения территории предприятия и помещений используются лампы ртутные, светильники со светодиодными лампами. При замене ламп, отработавших эксплуатационный срок, образуются отходы.

**Обеспечение спецодеждой и СИЗ**. Работники предприятия обеспечиваются спецодеждой и средствами индивидуальной защиты (СИЗ) согласно договору № 55/2020 услуг «Аутсорсинг бизнес-процесса обеспечения спецодеждой и средствами индивидуальной защиты» от 31.01.2020 г. (пролонгируется автоматически).

Для защиты органов дыхания рабочих и ИТР, связанных с работой в местах с повышенным загрязнением воздуха рабочей зоны, используются шахтные самоспасатели ШСС-1 (10 рабочих и 10 запасных). Также на предприятии ежегодно 60 человек проходит обучение работе с самоспасателями. При выработке ресурса самоспасателей и при обучении пользования самоспасателями образуются отходы.

**Уборка помещений и территории.** При уборке офисных и бытовых помещений собирается мусор несортированный.

Уборка территории в летний период проводится гидросмывом с отведением стоков в систему ливневой канализации.

В результате административной и хозяйственно-бытовой деятельности образуются следующие виды отходов:

• *Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом;*

• *Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства;*

• *Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства;*

• *Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные;*

• *Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства;*

• *Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства;*

- *Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства;*
- *Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;*
- *Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства;*
- *Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%);*
- *Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;*
- *Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная*
- *Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства;*
- *Самоспасатели шахтные, утратившие потребительские свойства;*
- *Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).*

## 4.3 СВЕДЕНИЯ ОБ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО НАКОПЛЕНИЮ, СБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ, ОБРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ

Деятельность по обращению с отходами АО «ОФ «Междуреченская» включает временное хранение (накопление) отходов.

Обезвреживание отходов АО «ОФ «Междуреченская» не осуществляет. Специально разработанные технологии и установки по обезвреживанию отходов не применяются.

Предварительную подготовку отходов, включая их сортировку, разборку, очистку для дальнейшей утилизации АО «ОФ «Междуреченская» не производит.

### 4.3.1 Сведения о местах (площадках) накопления отходов производства и потребления

Накопление отходов (согласно п. 1 ст. 13.4) допускается только в местах (на площадках) накопления отходов, соответствующих требованиям законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и иного законодательства Российской Федерации.

Места накопления отходов соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Места временного накопления отходов по возможности приближены к местам образования этих отходов и размещаются в зданиях (в отдельных помещениях, на стеллажах или в емкостях) или на специально оборудованных площадках, имеющих твердое покрытие (в бункерах, емкостях или навалом). Способ хранения отходов принимается в зависимости от класса опасности, физико-химических свойств и агрегатного состояния, в контейнерах, металлических емкостях (бочки, цистерны), закрытых металлических и деревянных ящиках и т.д.

Открытые площадки для хранения отходов имеют асфальтовое покрытие. Территория обогатительной фабрики оборудована сетями ливневой канализации: по канавам, расположенным вдоль автомобильных дорог и технологических площадок (включая площадки накопления отходов) сточные воды собираются в отстойниках, соединенных между собой водопропускными трубами. Из отстойника №6 стоки перекачиваются в шламоотстойники, а затем подаются в производство и используются в качестве оборотной технической воды.

При хранении отработанных масел учтены требования следующих документов:

- Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям»;
- Приказ Минприроды России от 11.06.2021 № 399 «Об утверждении требований при обращении с группами однородных отходов I - V классов опасности»;

согласно которым отработанные моторные масла относятся к группе ММО и хранятся отдельно от других отработанных масел, относящихся к группе МИО.

Металлические бочки для хранения отработанных масел имеют плотно прилегающие крышки и установлены на металлические поддоны в железнодорожном металлическом контейнере (холодный склад). Места накопления отходов оборудованы средствами пожаротушения.

*Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации* малоопасный (код по ФККО 7 21 100 01 39 4) временному накоплению не подлежит. После очистки отстойника ливневой канализации осадок сразу вывозится на склад рядового угля.

Сведения об условиях накопления отходов представлены в табл. 4.3.1.

**Таблица 4.3.1**

**Обустройство мест накопления отходов АО «ОФ «Междуреченская»**

| Номер на карте-схеме | Обустройство мест накопления отходов | Наименование вида отходов |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Материальный склад (три площадки накопления – помещение склада, ж/д контейнеры на территории материального склада, ж/д контейнер на территории отстойника ливневых вод) | | |
| 1 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. Металлический закрывающийся ящик | Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства |
| 2 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. В полиэтиленовых мешках на металлических поддонах, установленных на стеллажах | Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом |
| 3 | Железнодорожный металлический контейнер на территории отстойника ливневых вод. В полиэтиленовых мешках, на металлических поддонах | Аккумуляторы свинцовые отработанные неповреждённые, с электролитом |
| 4 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. Металлическая бочка (1 шт.) с плотно прилегающей крышкой, установлена на металлический поддон | Отходы минеральных масел моторных |
| 5 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. Металлические бочки (18 шт.) с плотно прилегающими крышками, установлены на металлические поддоны | Отходы минеральных масел индустриальных |
| 6 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. Металлические бочки (1 шт.) с плотно прилегающими крышками, установлены на металлические поддоны | Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены |

| Номер на карте-схеме | Обустройство мест накопления отходов | Наименование вида отходов |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 7 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. Металлические бочки (1 шт.) с плотно прилегающими крышками, установлены на металлические поддоны | Отходы минеральных масел трансмиссионных |
| 8 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. Металлические бочки (3 шт.) с плотно прилегающими крышками, установлены на металлические поддоны | Отходы минеральных масел компрессорных |
| 16 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. Стеллажи, хранятся в ряд | Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства |
| 17 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. Стеллажи, хранятся в ряд | Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства |
| 18 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. Стеллажи. Картонные коробки. | Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные |
| 19 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. Стеллажи. Картонные коробки. | Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства |
| 20 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. Стеллажи, хранятся в ряд | Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства |
| 22 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. Стеллажи. Картонные коробки | Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства |
| 26 | Помещение склада. Бетонированный пол, хранение штабелями | Шины пневматические автомобильные отработанные |
| 30 | Помещение склада. Бетонированный пол, навалом | Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная |
| 31 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. Стеллажи, в коробках | Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства |
| 36 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. Асфальтированное основание, металлическая емкость | Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные |
| 37 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. Асфальтированное основание, металлическая емкость | Лом и отходы алюминия несортированные |
| 41 | Железнодорожный металлический контейнер на территории материального склада. Асфальтированное основание, металлическая емкость | Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства |
| 42 | Железнодорожный металлический контейнер на территории отстойника ливневых вод. Стеллажи. Картонные коробки. | Самоспасатели шахтные, утратившие потребительские свойства |
| 43 | Железнодорожный металлический контейнер на территории отстойника ливневых вод, еврокуб | Бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) |
| Территория ТК №1 | | |
| 11 | Здание радиальных сгустителей, токарное помещение, металлическая емкость | Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50% |
| 12 | Территория главного корпуса, металлические бочки на площадке с асфальтовым покрытием | Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) |
| 13 | Территория главного корпуса, металлические бочки на площадке с асфальтовым покрытием | Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства |

| Номер на карте-схеме | Обустройство мест накопления отходов | Наименование вида отходов |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 25 | Металлический контейнер на площадке с асфальтовым покрытием | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) |
| 28 | Открытая площадка, асфальтобетонное покрытие, металлический бункер | Отходы породы при обогащении рядового угля |
| 29 | Открытая площадка, борта шламоотстойников | Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья |
| 33 | Территория главного корпуса, металлические бочки на площадке с асфальтовым покрытием | Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная |
| 34 | Здание радиальных сгустителей, токарное помещение, металлическая емкость | Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов |
| 38 | Территория главного корпуса, металлические бочки на площадке с асфальтовым покрытием | Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства |
| 40 | Здание сортировки. Сварочный пост, металлическая бочка | Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства |
| Территория ТК №2 | | |
| 9 | Закрытый контейнер - еврокуб на площадке с асфальтовым покрытием | Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные |
| 10 | Закрытый контейнер - еврокуб на площадке с асфальтовым покрытием | Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные |
| 24 | Закрытый контейнер - еврокуб на площадке с асфальтовым покрытием | Фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные |
| 27 | Закрытый контейнер - еврокуб на площадке с асфальтовым покрытием | Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные |
| 32 | Территория главного корпуса. Открытая площадка с асфальтовым покрытием, навалом. | Ленты конвейерные приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные |
| Территория пожарно-насосной станции (открытая площадка) | | |
| 23 | Открытая площадка. Бетонированное основание. Металлические контейнеры для ТКО с крышками (12 шт.) | Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) |
| 14 | Асфальтовое покрытие, хранение в ряд | Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) |
| 15 | Асфальтовое покрытие, хранение в ряд | Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) |
| 21 | Асфальтовое покрытие, навалом | Электродвигатели, утратившие потребительские свойства |
| 35 | Асфальтовое покрытие. Крупные отходы (оборудование, узлы и агрегаты) хранятся навалом, мелкие отходы – в металлических контейнерах | Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные |

### 4.3.2 Сведения об обезвреживании и/или утилизации отходов

Обезвреживание отходов АО «ОФ «Междуреченская» не производит.

Специально разработанные технологии и установки по утилизации отходов на балансе АО «ОФ «Междуреченская» отсутствуют.

Использование отходов V класса опасности производится с целью снижения затрат на приобретение сырья и экономии ресурсов

Сведения об использовании отходов представлены в табл. 4.3.2.

Таблица 4.3.2

**Перечень отходов, используемых в АО «ОФ «Междуреченская»**

| Наименование отходов | Обустройство мест накопления отходов |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья | Шлам в период чистки секций шламоотстойников размещается на его бортах, после подсушивания добавляется в товарный продукт (примерно 70% от общего объема образующегося шлама) и отгружается потребителям |
| Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная | Используется на подкладки при ремонте и установке оборудования (примерно 20% от общего количества образующегося отхода) |
| Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные | Используется для изготовления уплотнений, укрытий, настила на лестницах в цехах предприятия (примерно 30% от общего количества образующегося отхода) |
| Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | В период очистки отстойника ливневых вод в полном объёме используется как присадка к рядовому углю |

### 4.3.3 Сведения о передаче отходов специализированным организациям по их сбору, обработке, утилизации, обезвреживанию, транспортированию и размещению

Передача отходов осуществляется специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по обращению с отходами, согласно ежегодно заключаемым договорам.

Договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами (ТКО) заключен с «Региональным оператором» – ООО «ЭкоТэк».

## 4.4 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

Объекты размещения отходов на балансе АО «ОФ «Междуреченская» отсутствуют.

# 5 СВЕДЕНИЯ О ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ И (ИЛИ) ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦАХ, ОТВЕЧАЮЩИХ ЗА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

## 5.1 ДОЛЖНОСТНЫЕ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ОРГАНИЗАЦИЮ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Осуществление Производственного экологического контроля в АО «ОФ «Междуреченская» является составной частью системы управления природоохранной деятельностью в АО «ОФ «Междуреченская».

Должностные лица, ответственные за осуществление деятельности в области охраны окружающей среды, назначены приказами по АО «ОФ Междуреченская» (***приложение 4***).

Приказ от 16.09.2024 г. № 343 «О назначении лиц, ответственных за организацию эксплуатации, облуживание и ремонт установок очистки газа».

Настоящим приказом создана комиссия по оценке технического состояния установок очистки газа в составе 7 человек.

Ответственными за эксплуатацию установок очистки газа назначены начальник цеха №1 (ТК №1) и начальник цеха №2 (ТК №2).

Ответственными за обслуживание и ремонт установок очистки газа назначены: главный механик, главный энергетик, начальник АСУ.

В приказе прописаны обязанности лиц, ответственных за эксплуатацию, обслуживание и ремонт установок очистки газа.

Координация деятельности по вопросам соблюдения экологических требований и правил возложена на специалиста по ООС.

Контроль за выполнением приказа возложен на главного инженера обогатительной фабрики.

Приказ от 16.09.2024 № 342 «О назначении лиц, ответственных за проведение производственного экологического контроля».

Настоящим приказом создана специальная комиссия в составе 7 человек.

Ответственным за соблюдение природоохранного законодательства при эксплуатации производственных объектов и обеспечения экологической безопасности назначен главный инженер обогатительной фабрики.

Ответственным за осуществление и координацию работ по производственному экологическому контролю в части надзора за соблюдением законодательства в области охраны окружающей среды назначен специалист по охране окружающей среды обогатительной фабрики.

В приказе прописаны права и обязанности лиц, ответственных за проведение производственного экологического контроля.

Контроль за выполнением приказа возложен на главного инженера обогатительной фабрики.

Приказ от 16.09.2024 № 426 «О назначении ответственных лиц за обращение с отходами».

Настоящим приказом назначены должностные лица, ответственные за деятельность в области обращения с отходами производства и потребления:

- за организацию мест накопления отходов;

- за соблюдение норматива образования отхода;
- за ведение учета образования и движения отхода;
- за соблюдение срока накопления отходов (не более 11 месяцев);
- за формирование транспортной партии для передачи отхода специализированной организации;
- за складирование отходов в установленном месте.

Контроль за выполнением приказа директор обогатительной фабрики оставляет за собой.

Обязанности лиц, ответственных за проведение производственного экологического контроля:

- Специалист по охране окружающей среды обязан обеспечить учет первичной документации по проведению мероприятий производственного экологического контроля (включая акты, протоколы и результаты проведения инструментальных замеров состояния атмосферного воздуха, на границе санитарно-защитной зоны).
- Ответственные лица обязаны руководствоваться требованиями, законодательством РФ, методической документацией, а также внутренними документами в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Права лиц, ответственных за проведение производственного экологического контроля:

- Иметь доступ к оборудованию, установкам, объектам и пр., в соответствии с возложенными обязанностями.
- Запрашивать и получать необходимые сведения, материалы, документы от других подразделений, участков, объектов предприятия, с целью дальнейшего выполнения своих прямых обязанностей.
- Принимать решения по вопросам, в пределах своей компетенции, в соответствии с должностной инструкцией, поставив в известность своего непосредственного руководителя.
- Незамедлительно сообщать вышестоящему руководству или непосредственному руководителю об имеющихся экологических нарушениях на предприятии.
- Вносить свои предложения, мероприятия по совершенствованию работы и улучшению экологической ситуации, в соответствии с выполнением возложенных должностных обязанностей и организацией работы подразделения.
- Обращаться к вышестоящему руководству или непосредственному руководителю с целью оказания поддержки в выполнение своих прямых обязанностей.
- Требовать от структурных подразделений предприятия выполнения возложенных на них обязанностей в области охраны окружающей среды.
- Представлять по доверенности интересы предприятия в органах контроля и надзора по вопросам, в пределах своей компетенции.

# 6 СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННЫХ И (ИЛИ) ПРИВЛЕКАЕМЫХ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ (ЦЕНТРАХ), АККРЕДИТОВАННЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ АККРЕДИТАЦИИ В НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ

АО «ОФ «Междуреченская» собственных лабораторий и испытательных центров не имеет.

Для проведения контроля за состоянием элементов окружающей природной среды ежегодно заключаются договора с лабораториями, выбранными по итогам проведения конкурсных процедур.

Лаборатории должны быть аккредитованы на выполнения заявленных видов работ.

В соответствии с п.20 «Порядка проведения инвентаризации», на источниках загрязнения атмосферного воздуха, оснащенных газоочистными установками (ГОУ), определение показателей выбросов осуществляется только инструментальными методами.

Пробы промышленных выбросов в атмосферу выполнены:

- ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» – г. Новокузнецк), аттестат аккредитации № RA.RU.511566 выдан 20 ноября 2015 г.; место нахождения: 654080, Россия, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Запорожская, д.6;
- Независимой аналитической лабораторией Судебноэкспертного частного учреждения Сибирского федерального округа, аттестат аккредитации № РОСС .RU.0001.518539 выдан 25 мая 2015 г.; место нахождения: 656037, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Ленина, д. 154/1.

Копии Аттестатов аккредитации и выкопировки из области аккредитации лабораторий представлены в ***приложении 7***.

# 7 СВЕДЕНИЯ О ПЕРИОДИЧНОСТИ И МЕТОДАХ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, МЕСТАХ ОТБОРА ПРОБ И МЕТОДИКАХ (МЕТОДАХ) ИЗМЕРЕНИЙ

## 7.1 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Производственный контроль включает проведение замеров непосредственно на источниках выбросов загрязняющих веществ, границе ориентировочной санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны (в расчетных точках).

План-график контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу и за загрязнением атмосферного воздуха включает в себя:

- перечень источников и точек отбора проб;
- порядок проведения замеров с указанием их частоты и периодичности;
- применение приборов контроля;
- обработку результатов опробования.

Для проведения контроля заключается договор с лабораторией, имеющей аккредитацию на выполнение данного вида работ.

Методы контроля принимаются совместно с лабораторией, с применением действующих методик и руководств по определению, контролю и измерению выбросов загрязняющих веществ, с учетом особенностей характера и режима работы конкретного производства.

### 7.1.1 Контроль стационарных источников выбросов загрязняющих веществ

Перечень стационарных источников выбросов загрязняющих веществ АО «ОФ «Междуреченская», в отношении которых контроль осуществляется инструментальными методами, представлен в таблице 7.1.1.1.

Замеры промышленных выбросов в атмосферу на стационарных источниках выполняют:

- ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» – г. Новокузнецк);
- Независимой аналитической лабораторией Судебноэкспертного частного учреждения Сибирского федерального округа.

Замеры ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» проводятся в соответствии со следующими методиками проведения измерений:

- ГОСТ 33007-2014: Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Методы определения запыленности газовых потоков. Общие технические требования и методы контроля;
- ГОСТ 17.2.4.06-90: Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения;
- ГОСТ 17.2.4.07-90: Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения;
- ПЭП-МВИ-002-18 «Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в промышленных выбросах с применением газоанализаторов «Полар», «Протон», «Полар универсал» и «Полар про» и массовой концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны с применением газоанализаторов «Полар-2»;

• ГОСТ 17.2.4.08-90: Методы определения влажности газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения;

• М-25-2016 (ФР.1.31.2017.25719): Методика измерений массовой концентрации пыли (взвешенных твердых частиц) в пылегазовых потоках на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

• Руководство по измерению по измерению основных параметров и определению запыленности пылегазовых потоков на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосфере. ФГУП МНИИЭКОТЭК г. Пермь, 2002 г.

Замеры Независимой аналитической лабораторией Судебноэкспертного частного учреждения Сибирского федерального округа проводятся в соответствии со следующими методиками проведения измерений:

• ГОСТ 17.2.4.06-90: Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения;

• ГОСТ 17.2.4.07-90: Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения;

• ГОСТ 33007-2014: Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Методы определения запыленности газовых потоков. Общие технические требования и методы контроля;

• ПНД Ф 12.1.1-99: Методические рекомендации по отбору проб при определении концентраций вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий;

• М-25-2016 (ФР.1.31.2017.25719): Методика измерений массовой концентрации пыли (взвешенных твердых частиц) в пылегазовых потоках на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

• Методическое пособие по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. ОАО НИИ «Атмосфера», С-Пб, 2012 г. (п. 3.1);

• Руководство по измерению по измерению основных параметров и определению запыленности пылегазовых потоков на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосфере. ФГУП МНИИЭКОТЭК г. Пермь, 2002 г.

Аналитическим методом также определена эффективность очистки ПГУ.

Перечень стационарных источников выбросов загрязняющих веществ АО «ОФ «Междуреченская», в отношении которых контроль осуществляется расчетным методом, представлен в таблице 7.1.1.2. При контроле расчетным методом определяют только величину максимального выброса (г/с).

Расчет выбросов от источников загрязняющих веществ выполнен в соответствии с методическими и нормативными документами, включенными в «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками», утв. Распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 г. №22-Р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 04.05.2023 № 17-р):

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 (с учетом Дополнения и изменения к Методике про ведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999).

2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (с учетом Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом); М., 1999).

3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с учетом Дополнения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999).

4. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополоцк, 1997 (кроме Приложения 4) (с учетом Дополнения к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997). Санкт-Петербург, 1999).

5. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом). М., НИИАТ, 1992 г.

6. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158).

7. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утв. приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158).

8. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утв. приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497).

9. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий радиоэлектронного комплекса», С-Пб, 2006 г.

10. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности; Пермь, 2014.

В график контроля не включены загрязняющие вещества, не подлежащие государственному учету и нормированию согласно Распоряжению Правительства РФ от 20.12.2023 года №2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» (с изменениями на 23.12.2023 г.): *пыль резинового вулканизата (код 2978).*

Кроме того, в график контроля не включены загрязняющие вещества, приземные концентрации которых (максимальные и долгопериодные) за пределами площадки объекта НВОС не превышают 0,1 ПДК:

- *диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) (0123);*
- *хром (в пересчете на хрома (VI) оксид) (код 0203);*
- *дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) (код 0333);*
- *гидрофторид (Водород фторид; фтороводород) (код 0342);*
- *фториды неорганические плохо растворимые (код 0344);*
- *бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (код 1042);*
- *пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид) (код 1401);*
- *бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) (код 2704);*
- *уайт-спирит (код 2752);*
- *алканы С12-19 (в пересчете на С) (код 2754);*
- *взвешенные вещества (код 2902);*
- *пыль абразивная (код 2930).*

Исходя из вышесказанного, из контроля полностью исключены ***ИЗА 6029*** и ***ИЗА 6031***.

Таблица 7.1.1.1

План-график контроля нормативов выбросов на источниках выброса (инструментальный метод)

| Источник выброса (номер, наименование) | Выбрасываемое вещество | | Периодичность контроля | Норматив выброса | | Место отбора пробы |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | код | наименование | | г/с | мг/м³ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0001 Труба аспирации В-1 (ТК-1) | 3749 | Пыль каменного угля | 4 раза в год | 0,0520000000 | 14,05559 | Газоход после ГОУ |
| 0003 Труба аспирации В-6 (ТК-1) | 3749 | Пыль каменного угля | 4 раза в год | 0,0430000000 | 10,82531 | Газоход после ГОУ |
| 0004 Труба аспирации В-7 (ТК-1) | 3749 | Пыль каменного угля | 4 раза в год | 0,0710000000 | 19,76068 | Газоход после ГОУ |
| 0005 Труба аспирации В-8 (ТК-1) | 3749 | Пыль каменного угля | 4 раза в год | 0,0690000000 | 15,86531 | Газоход после ГОУ |
| 0006 Труба аспирации В-9 (ТК-1) | 3749 | Пыль каменного угля | 4 раза в год | 0,0740000000 | 19,30590 | Газоход после ГОУ |
| 0008 Труба аспирации В-11 (ТК-1) | 3749 | Пыль каменного угля | 4 раза в год | 0,0630000000 | 18,92488 | Газоход после ГОУ |
| 0009 Труба аспирации В-12 (ТК-1) | 3749 | Пыль каменного угля | 4 раза в год | 0,0350000000 | 14,38270 | Газоход после ГОУ |
| 0010 Труба аспирации В-13 (ТК-1) | 3749 | Пыль каменного угля | 4 раза в год | 0,1460000000 | 38,29634 | Газоход после ГОУ |
| 0011 Труба аспирации А-1 (ТК-2) | 3749 | Пыль каменного угля | 4 раза в год | 0,0540000000 | 21,53215 | Газоход после ГОУ |
| 0012 Труба аспирации А-2 (ТК-2) | 3749 | Пыль каменного угля | 4 раза в год | 0,0360000000 | 17,01087 | Газоход после ГОУ |
| 0013 Труба аспирации А-3 (ТК-2) | 3749 | Пыль каменного угля | 4 раза в год | 0,0340000000 | 15,49092 | Газоход после ГОУ |
| 0035 Труба аспирации В-5 (ТК-1) | 3749 | Пыль каменного угля | 4 раза в год | 0,0640000000 | 12,34310 | Газоход после ГОУ |
| 0036 Труба аспирации В-10 (ТК-1) | 3749 | Пыль каменного угля | 4 раза в год | 0,1110000000 | 35,52945 | Газоход после ГОУ |
| 0037 Труба аспирации В-5 (ТК-2) | 3749 | Пыль каменного угля | 4 раза в год | 0,0320000000 | 14,74114 | Газоход после ГОУ |
| 0038 Труба аспирации В-2 (ТК-2) | 3749 | Пыль каменного угля | 4 раза в год | 0,0310000000 | 14,71272 | Газоход после ГОУ |

Таблица 7.1.1.2

План-график контроля нормативов выбросов на источниках выброса (расчетный метод)

| Источник выброса (номер, наименование) | Выбрасываемое вещество | | Периодичность контроля | Норматив выброса, г/с | Методика проведения расчета |
|---|---|---|---|---|---|
| | код | наименование | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6014 Неорганизованный (доставка угля на склад№1 и №2) | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 1 раз в квартал (кат. 1Б) | 1,7781820000 | 1 |
| | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,2889458000 | |
| | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0689133300 | |
| | 0330 | Сера диоксид | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,4985740000 | |
| | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монокись; угарный газ) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,6716266700 | |
| | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,2251800000 | |
| | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 1 раз в квартал (кат. 1Б) | 6,3466666610 | |
| | 3749 | Пыль каменного угля | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,1346400000 | |
| 6016 Неорганизованный (склад угля №1) | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,3871111000 | 1 |
| | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0629056000 | |
| | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0338889000 | |
| | 0330 | Сера диоксид | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0226166667 | |
| | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монокись; угарный газ) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,7000000000 | |
| | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,2211111100 | |
| | 3749 | Пыль каменного угля | 1 раз в квартал (кат. 1Б) | 3,9870583607 | |

*Программа Производственного экологического контроля АО «ОФ «Междуреченская»* 41

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6017 Неорганизованный (погрузка ТК-1) | 3749 | Пыль каменного угля | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,1813333339 | 1 |
| 6018 Неорганизованный (ж/д пути ТК-1) | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,4772889000 | 1, 9 |
| | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0775594000 | |
| | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0191278000 | |
| | 0330 | Сера диоксид | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,1940000000 | |
| | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,1748722000 | |
| | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0591389000 | |
| | 3749 | Пыль каменного угля | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0145000000 | |
| 6019 Неорганизованный (склад угля №2) | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 1 раз в квартал (кат. 1Б) | 1,0853333000 | 1 |
| | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,1763667000 | |
| | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0683333000 | |
| | 0330 | Сера диоксид | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0507283000 | |
| | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 1,4000000000 | |
| | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,4377777000 | |
| | 3749 | Пыль каменного угля | 1 раз в квартал (кат. 1Б) | 7,3233684061 | |
| 6020 Неорганизованный (СГП) | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,3871111000 | 1 |
| | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0629056000 | |
| | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0338889000 | |
| | 0330 | Сера диоксид | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0224888900 | |
| | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,7000000000 | |
| | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,2211111000 | |
| | 3749 | Пыль каменного угля | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,4054958260 | |
| 6021 Неорганизованный (погрузка ТК-2) | 3749 | Пыль каменного угля | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,1813333390 | 1 |
| 6022 Неорганизованный (ж/д пути ТК-2) | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,4772889000 | 1, 9 |
| | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0775594000 | |
| | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0191278000 | |
| | 0330 | Сера диоксид | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,1940000000 | |
| | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,1748722000 | |
| | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0591389000 | |
| | 3749 | Пыль каменного угля | 1 раз в квартал (кат. 1Б) | 0,2465000000 | |
| 6023 Неорганизованный (а/с) | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0002266661 | 1 |
| 6024 Неорганизованный (вывоз породы) | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,3361680000 | 1 |
| | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0546273000 | |
| | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0113566667 | |
| | 0330 | Сера диоксид | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0846470000 | |
| | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,1368633333 | |
| | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0429733333 | |
| | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 1 раз в квартал (кат. 1Б) | 2,7113111100 | |

*Программа Производственного экологического контроля АО «ОФ «Междуреченская»* 42

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6025 Неорганизованный (доставка магнетита) | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0032667000 | 1 |
| 6026 Неорганизованный (склад магнетита) | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 1 раз в квартал (кат. 1Б) | 0,3871111000 | 1 |
| | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0629056000 | |
| | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0338889000 | |
| | 0330 | Сера диоксид | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0175055500 | |
| | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,7000000000 | |
| | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,2211111000 | |
| | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,6545205700 | |
| 6027 Неорганизованный (склад магнетита ТК-1) | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 0,0000011900 | 1 |
| 6028 Неорганизованный (склад магнетита ТК-2) | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 0,0000037400 | 1 |
| 6030 Неорганизованный (сварочный пост) | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0001442000 | 7 |
| | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0034667000 | |
| | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 0,0005630000 | |
| | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 0,0055000000 | |
| | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 0,0001167000 | |
| 6032 Неорганизованный (ремонт) | 0330 | Сера диоксид | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 0,0000030000 | 5 |
| | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 0,0000010000 | |
| | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,5000000000 | |
| 6033 Неорганизованный (окраска) | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0251125000 | 6 |
| | 1210 | Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0162845000 | |
| 6034 Неорганизованный (ОВ) | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0013164000 | 3, 4 |
| | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 0,0002139000 | |
| | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 0,0000936000 | |
| | 0330 | Сера диоксид | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 0,0002339000 | |
| | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 1 раз в год (кат. 3Б) | 0,0256096000 | |
| | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 0,0022796000 | |

### 7.1.2 Контроль загрязнения атмосферного воздуха

Производственный контроль за соблюдением нормативов ПДВ предусматривает проведение замеров состояния атмосферного воздуха на границе установленной санитарно-защитной зоны и в ближайшей жилой застройке.

Поскольку ближайшая жилая застройка находится на значительном удалении от площадки обогатительной фабрики (более 4 км), контроль предусмотрен только на границе установленной СЗЗ.

Контролю подлежат вещества, для которых расчетные приземные максимально разовые концентрации на границе СЗЗ составляют более 0,1 ПДК: *азота диоксид (0301), углерода оксид (0337), пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70% (2908), пыль каменного угля (3714)*. Кроме того, в график контроля включен *серы диоксид (0330)*, поскольку расчетная концентрация по группе суммации *6204 (Азота диоксид, серы диоксид)* составляет более 0,1 ПДК.

Количество замеров – 4 дня в году, периодичность замеров – посезонно.

Точки для проведения замеров на границе СЗЗ выбраны следующим образом:

- РТ-3 на юго-западе, на расстоянии 500 м от промплощадки, фоновая точка (для определения фонового загрязнения атмосферного воздуха);
- РТ-4 на западе, на расстоянии 500 м от промплощадки с наветренной стороны;
- РТ-8, на востоке, на расстоянии 500 м от промплощадки с подветренной стороны для определения вклада предприятия в загрязнение атмосферного воздуха – «подфакельная точка».

График контроля атмосферного воздуха на границе установленной санитарно-защитной зоны с указанием перечня контролируемых веществ и периодичностью замеров представлен в таблице 7.1.2.1.

**Таблица 7.1.2.1**

**План-график контроля за загрязнением атмосферного воздуха**

| Контрольная точка | | | Контролируемое вещество | | Концентрация в атмосферном воздухе, мг/м³ | Периодичность контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| номер | координаты, м | | код | наименование | | |
| | северная широта | восточная долгота | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3 | 5338'51,4116" | 8756'39,3948" | 0301 | Азота диоксид | 0,1466 | 4 дня исследований в год, посезонно |
| 4 | 5339'35,2860" | 5339'35,2860" | | | 0,1448 | |
| 8 | 5339'34,1084" | 8758'11,5197" | | | 0,1090 | |
| 3 | 5338'51,4116" | 8756'39,3948" | 0330 | Серы диоксид | 0,0343 | 4 дня исследований в год, посезонно |
| 4 | 5339'35,2860" | 5339'35,2860" | | | 0,0331 | |
| 8 | 5339'34,1084" | 8758'11,5197" | | | 0,0323 | |
| 3 | 5338'51,4116" | 8756'39,3948" | 0337 | Углерода оксид | 1,8717 | 4 дня исследований в год, посезонно |
| 4 | 5339'35,2860" | 5339'35,2860" | | | 1,8627 | |
| 8 | 5339'34,1084" | 8758'11,5197" | | | 1,8397 | |
| 3 | 5338'51,4116" | 8756'39,3948" | 2908 | Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов | 0,9050 | 4 дня исследований в год, посезонно |
| 4 | 5339'35,2860" | 5339'35,2860" | | | 0,2326 | |
| 8 | 5339'34,1084" | 8758'11,5197" | | | 0,1553 | |
| 3 | 5338'51,4116" | 8756'39,3948" | 3749 | Пыль каменного угля | 0,2630 | 4 дня исследований в год, посезонно |
| 4 | 5339'35,2860" | 5339'35,2860" | | | 0,1853 | |
| 8 | 5339'34,1084" | 8758'11,5197" | | | 0,1684 | |

Ситуационный план расположения производственной площадки АО «ОФ «Междуреченская» с указанием точек контроля представлен в ***приложении 8***.

Для проведения лабораторных исследований атмосферного воздуха в рамках производственного контроля заключен договор с Независимой аналитической лабораторией Судебно-экспертного частного учреждения Сибирского федерального округа. Копия договора № 285-24/ОФМ85/2024 от 25.03.2024 г. (с дополнительным соглашением) представлена в ***приложении 5***.

Независимая аналитическая лаборатория Судебноэкспертного частного учреждения Сибирского федерального округа имеет Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518539.

### 7.1.3 Контроль загрязнения атмосферного воздуха в период НМУ

Согласно письму Министерства природный ресурсов и экологии Кузбасса от 29.08.2023 г. №5772-ОС «О разработке мероприятий по регулированию выбросов в периоды НМУ» (***приложение 6***), прогнозы НМУ на территории Кемеровской области составляются по **Кемеровскому, Новокузнецкому, Прокопьевскому городским округам,** а также по **Новокузнецкому муниципальному округу.**

В других городских и иных поселениях Кузбасса прогнозирование НМУ и наблюдение за загрязнением атмосферного воздуха в периоды НМУ на сегодняшний день не осуществляется.

Таким образом, если объект не расположен ни в одном из вышеуказанных муниципальных образований, то необходимость разработки мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ и проведения работ по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ для такого объекта **в настоящее время** отсутствует.

### 7.1.4 Система автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.03.2019 г. № 262 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ» (п.3), на объекте I категории НВОС могут создаваться и эксплуатироваться как единая система автоматического контроля, так и несколько систем автоматического контроля отдельно по выбросам или по сбросам.

Согласно п.8 Постановления, стационарные источники выбросов включаются в программу при соблюдении следующих условий:

а) выбросы от стационарного источника образуются при эксплуатации технических устройств;

б) в выбросах от стационарного источника присутствует одно из следующих загрязняющих веществ, массовый выброс которых превышает значения:

- взвешенные вещества 3 кг/ч;
- серы диоксид 30 кг/ч;
- оксиды азота (сумма азота оксида и азота диоксида) 30 кг/ч;
- углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива 5 кг/ч;
- углерода оксид во всех остальных случаях 100 кг/ч;
- фтористый водород 0,3 кг/ч;
- хлористый водород 1,5 кг/ч;
- сероводород 0,3 кг/ч;
- аммиак 1,5 кг/ч;

в) наличие средств и методов измерений концентраций загрязняющих веществ в условиях эксплуатации стационарного источника выбросов.

На обогатительной фабрике при эксплуатации технических устройств в атмосферный воздух выбрасывается *пыль каменного угля (код 3714)*, которая не включена в перечень загрязняющих веществ, для которых предусмотрен автоматический контроль выбросов.

Следовательно, создание системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на стационарных источниках АО «ОФ «Междуреченская» не требуется.

### 7.1.5 Контроль уровня акустического воздействия

В соответствии с законом «Об охране окружающей среды», все юридические и физические лица при осуществлении хозяйственной и иной деятельности обязаны принимать необходимые меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума на окружающую среду в городских и сельских поселениях, зонах отдыха, местах обитания диких зверей и птиц, на естественные экологические системы и природные ландшафты.

Измерения проводятся на границе санитарно-защитной зоны и на границе ближайшей жилой застройки и сравниваются с расчетными величинами.

В жилой зоне контроль уровня шумового воздействия не проводится в связи с ее значительной удаленностью от промплощадки.

Точки для проведения замеров уровня шума на границе санитарно-защитной зоны АО «ОФ «Междуреченская» выбираются те же, что и для контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Частота измерения уровня шума на границе СЗЗ в порядке производственного контроля зависит от динамики изменения акустической обстановки, но измерения должны проводиться не реже 2 раз в год.

Поскольку режим работы обогатительной фабрики круглосуточный, то измерения уровня шума для подтверждения достаточности санитарно-защитной зоны проводятся 2 раза в год, в дневное и ночное время суток.

Продолжительность измерений планируется таким образом, чтобы можно было определить все необходимые нормируемые параметры шума.

График контроля уровня акустического воздействия на границе санитарно-защитной зоны АО «ОФ «Междуреченская» представлен в табл. 7.1.5.

**Таблица 7.1.5**

**График контроля уровня акустического воздействия**

| Пункты наблюдений (точки отбора проб) | Периодичность отбора проб | Сроки отбора проб | Контроли-руемые параметры | Содержание работ | Шифр МВИ |
|---|---|---|---|---|---|
| РТ-3 на границе СЗЗ, к юго-западу от промплощадки на расстоянии 500 м, фоновая точка | 2 дня исследований в год | в дневное и ночное время суток | Эквивалентный уровень шума. Максимальный уровень шума | Периодические замеры уровня шума | МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» |
| РТ-4 на границе СЗЗ, к западу от промплощадки на расстоянии 500 м, с наветренной стороны | 2 дня исследований в год | в дневное и ночное время суток | Эквивалентный уровень шума. Максимальный уровень шума | Периодические замеры уровня шума | |
| РТ-6 на границе СЗЗ к востоку от промплощадки на расстоянии 500 м, с подветренной стороны («подфакельная точка») | 2 дня исследований в год | в дневное и ночное время суток | Эквивалентный уровень шума. Максимальный уровень шума | Периодические замеры уровня шума | |

# 8 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Самостоятельный забор воды из поверхностных водных объектов АО «ОФ «Междуреченская» не осуществляет.

Самостоятельного выпуска сточных вод в поверхностные водоемы АО «ОФ Междуреченская» не имеет.

Бытовые сточные воды отводятся в систему канализации АО «Междуречье», затем, поступают на очистные сооружения АО «Междуречье» согласно договору № ДО-25/2024 на оказание услуг по поставке воды и отведения бытовых стоков от 24.05.2024 (***приложение 3.4***).

Производственные сточные воды от аспирации и влажной уборки помещений отводятся в оборотный цикл фабрики для повторного использования в технологическом цикле.

Поверхностные (дождевые и талые) воды с площадки АО «ОФ «Междуреченская» собираются посредством водоотводных сооружений в отстойник № 6 ливневой канализации, расположенный между ж/д станцией и складом готовой продукции, на северо-востоке промплощадки.

Для подпитки технологического процесса в зимнее время используется вода из скважины №4, в летнее - ливневые и талые воды из отстойника №6, скважина №4.

# 9 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Объекты хранения отходов. Места накопления (временного хранения) отходов оборудованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Объекты размещения отходов на балансе АО «ОФ «Междуреченская» отсутствуют.

Согласно Приказу Минприроды РФ от 08.12.2020 n 1028, данные учета обобщаются по итогам очередного календарного года (по состоянию на 1 января года, следующего за учетным) в срок не позднее 25 января года, следующего за отчетным периодом.

Обобщение данных об учете отходов осуществляется ежемесячно, ежеквартально и за календарный год в срок не позднее последнего дня месяца, следующего за указанными периодами. Данные об учете за квартал, шесть и девять месяцев, а также за календарный год обобщаются нарастающим итогом.

Обобщение данных учета осуществляется отдельно по каждому объекту НВОС, и (или) по юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю в целом в табличной форме.

Учет образовавшихся, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов осуществляется по мере образования, обработки, утилизации, обезвреживания отходов, передачи отходов другим лицам или получения отходов от других лиц, а также размещения отходов.

Учет ведется в электронном виде или на бумажном носителе. Ведение учета в электронном виде осуществляется при условии, что все содержащиеся в нем учетные записи в целях обеспечения их сохранности продублированы на электронных носителях информации, и имеется возможность для выведения этих записей на бумажный носитель.

# 10 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ПОБОЧНЫМИ ПРОДУКТАМИ ПРОИЗВОДСТВА.

На АО «ОФ «Междуреченская» побочные продукты производства не образуются, в связи с чем производственный контроль в этой области не ведется.

# Приложение 20
## (обязательное)
## Прейскуранты цен испытательных лабораторий

### Прейскурант цен на 2024 г. на лабораторные исследования, проводимые испытательной лабораторией ООО «ЦПИ»

| № п/п. | Наименование | Стоимость работ, руб., |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | **1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ** | |
| 1.1 | Азота диоксид | 880 |
| 1.2 | Азота оксид | 880 |
| 1.3 | Аммиак | 880 |
| 1.4 | Ацетон (пропан-2-он) | 880 |
| 1.5 | Бенз(а)пирен (ВЭЖХ) | 3520 |
| 1.6 | Бензин | 880 |
| 1.7 | Бензол | 1650 |
| 1.8 | Бутанол (бутан-1-ол) | 880 |
| 1.9 | Бутилацетат | 880 |
| 1.10 | Железо (ААС) | 2200 |
| 1.11 | Зола угольная | 880 |
| 1.12 | Керосин | 880 |
| 1.13 | Ксилол (диметилбензол) | 880 |
| 1.14 | Марганец (ААС) | 2200 |
| 1.15 | Метан | 880 |
| 1.16 | Пыль (взвешенные частицы) (прямые измерения) | 880 |
| 1.17 | Пыль (20%>SiO2>10%) | 880 |
| 1.18 | Пыль (70%>SiO2>20%) | 880 |
| 1.19 | Пыль абразивная | 880 |
| 1.20 | Пыль древесная | 880 |
| 1.21 | Сажа (углерод) | 880 |
| 1.22 | Сера диоксид | 880 |
| 1.23 | Серная кислота | 880 |
| 1.24 | Сероводород (дигидросульфид) | 880 |
| 1.25 | Углеводороды предельные С12-С19 | 880 |
| 1.26 | Углеродсодержащий аэрозоль (сажа) | 880 |
| 1.27 | Углерод оксид | 880 |
| 1.28 | Угольная пыль | 1045 |
| 1.29 | Фенол (гидроксибензол) | 880 |
| 1.30 | Формальдегид | 880 |
| 1.31 | Фтороводород (гидрофторид) | 880 |
| 1.32 | Циклогексанон | 880 |
| 1.33 | Хром | 2200 |
| 1.34 | Отбор проб атмосферного воздуха, определение | 1100 |
| 1.35 | Оформление протокола | 550 |

**Прейскурант цен на лабораторные исследования, осуществляемые ООО «ПромЭкоАналитика»**

| Наименование услуг | Цена, руб. | Примечания |
|---|---|---|
| **Лабораторные исследования: Почва, грунты** | | |
| Азот аммония | 640,00 | |
| Азот нитратов (нитраты) | 640,00 | |
| Азот нитритный (нитриты) | 640,00 | |
| Азот общий | 2 917,00 | Аккредитованный субподрядчик |
| Алюминий | 1 200,00 | |
| Алюминий (подвижные формы) | 1 200,00 | |
| АПАВ (анионные поверхностно-активные вещества) | 930,00 | |
| Бор (подвижная форма) | 1 800,00 | |
| Влажность (влага) | 485,00 | |
| Водородный показатель (pH) водной вытяжки | 370,00 | |
| Водородный показатель (pH) солевой вытяжки | 370,00 | |
| Гранулометрический (зерновой) состав | 1 250,00 | |
| Микроагрегатный состав | 3 333,00 | |
| Железо (II) (III) суммарно | 995,00 | |
| Железо (II) (подвижные формы) | 995,00 | |
| Железо (III) (подвижные формы) | 995,00 | |
| Калия соединений подвижных | 1 100,00 | |
| Калий валовый | 1 100,00 | |
| Кадмий (кислоторастворимая формы) | 1 200,00 | |
| Кадмий (подвижная формы) | 1 000,00 | |
| Кадмий (валовое содержание) | 1 250,00 | |
| Кобальт (валовое содержание) | 1 200,00 | |
| Кремния диоксид | 680,00 | |
| Марганец (водорастворимая форма) | 1 200,00 | |
| Марганец (кислоторастворимая форма) | 1 200,00 | |
| Марганец (подвижная форма) | 1 200,00 | |
| Марганец (валовое содержание) | 1 200,00 | |
| Медь (кислоторастворимые формы) | 1 200,00 | |
| Медь (подвижные формы) | 1 200,00 | |
| Медь (валовое содержание) | 1 200,00 | |
| Мышьяк (валовые формы) | 1 200,00 | |
| Нефтепродукты | 1 100,00 | |
| Натрий обменный | 1 100,00 | |
| Никель | 1 200,00 | |
| Никель (подвижная форма) | 1 000,00 | |
| Органическое вещество (гумус) | 1 100,00 | |
| Отбор проб | 400,00 | |
| Плотный остаток водной вытяжки (сухой остаток) | 833,00 | Аккредитованный |

| | | |
|---|---|---|
| | | субподрядчик |
| Ртуть (валовое содержание) | 1 400,00 | |
| Селен (валовые формы) | 1 800,00 | |
| Сера (валовое содержание) | 980,00 | |
| Свинец (водорастворимые формы) | 1 200,00 | |
| Свинец (кислоторастворимые формы) | 1 200,00 | |
| Свинец (подвижные формы) | 1 200,00 | |
| Свинец (валовое содержание) | 1 200,00 | |
| Сульфат-ион | 950,00 | |
| Суммарный показатель загрязнения | 300,00 | Сумма токсикологических показателей 1, 2 и 3 классов опасности |
| Удельная электрическая проводимость водной вытяжки | 370,00 | |
| Фенолы летучие | 1 100,00 | |
| Формальдегид | 1 800,00 | |
| Фосфат-ионы (фосфаты) | 680,00 | |
| Фосфор (подвижная форма) | 750,00 | Аккредитованный субподрядчик |
| Хром (подвижные формы) | 1 000,00 | Аккредитованный субподрядчик |
| Хром (валовое содержание) | 1 250,00 | Аккредитованный субподрядчик |
| Цинк (водорастворимые формы) | 1 200,00 | |
| Цинк (кислоторастворимые формы) | 1 200,00 | |
| Цинк (подвижные формы) | 1 200,00 | |
| Цинк (валовое содержание) | 1 200,00 | |
| Цианиды | 1 800,00 | |
| **Прочие загрязнения: Почва, грунты** | | |
| Бенз(а)пирен | 4 500,00 | |
| **Биотестирование (токсичность): Почва, грунты** | | |
| Биотестирование (токсичность острая) | 5 100,00 | |
| Биотестирование (токсичность хроническая) | 8 200,00 | |
| **Радиология: Почва, грунты** | | |
| Удельная активность радия-226 | 1 083,00 | Аккредитованный субподрядчик |
| Удельная активность тория-232 | 1 083,00 | |
| Удельная активность калия-40 | 1 083,00 | |
| Удельная активность цезия-137 | 1 083,00 | |
| **Лабораторные исследования: Донные отложения** | | |
| Азот аммонийный | 640,00 | |
| Азот нитратов (нитраты) | 640,00 | |
| Азот нитритный (нитриты) | 640,00 | |
| Алюминий | 1 200,00 | |
| АПАВ (анионные поверхностно-активные | 930,00 | |

| | | |
|---|---|---|
| вещества) | | |
| Водородный показатель (pH) | 370,00 | |
| Влага | 833,00 | |
| Жесткость общая | 210,00 | |
| Зола (зольность) | 1 080,00 | |
| Кадмий (подвижная формы) | 1 200,00 | |
| Кадмий (валовое содержание) | 1 200,00 | |
| Кальций | 1 000,00 | |
| Кобальт (валовое содержание) | 1 200,00 | |
| Кремния диоксид | 680,00 | |
| Магний | 1 000,00 | |
| Марганец (подвижная форма) | 1 200,00 | |
| Марганец (валовое содержание) | 1 200,00 | |
| Медь (подвижные формы) | 1 200,00 | |
| Медь (валовое содержание) | 1 200,00 | |
| Мышьяк (валовые формы) | 1 200,00 | |
| Мышьяк (кислоторастворимая форма) | 1 500,00 | Аккредитованный субподрядчик |
| Нефтепродукты | 1 100,00 | |
| Никель (подвижные формы) | 2 500,00 | Аккредитованный субподрядчик |
| Никель (валовое содержание) | 1 200,00 | |
| Отбор проб | 400,00 | |
| Ртуть (валовое содержание) | 1 400,00 | |
| Сера | 980,00 | |
| Свинец (подвижные формы) | 1 000,00 | |
| Свинец (валовое содержание) | 1 200,00 | |
| Сульфат-ион | 950,00 | |
| Сухой и прокаленный остаток | 1 000,00 | |
| Фенолы летучие | 1 250,00 | |
| Фосфат-ионы (фосфаты) | 680,00 | |
| Хлорид-ион (хлориды) | 351,00 | |
| Хром (подвижные формы) | 1 000,00 | Аккредитованный субподрядчик |
| Хром (валовое содержание) | 1 250,00 | Аккредитованный субподрядчик |
| Цинк (подвижные формы) | 1 200,00 | |
| Цинк (валовое содержание) | 1 200,00 | |
| Цианиды | 1 800,00 | |
| **Прочие загрязнения: Донные отложения** | | |
| Бенз(а)пирен | 4 500,00 | |
| **Биотестирование (токсичность): Донные отложения** | | |
| Биотестирование (токсичность острая) | 5 100,00 | |
| Биотестирование (токсичность хроническая) | 8 200,00 | |

| **Лабораторные исследования: Вода сточная** | | |
|---|---|---|
| Алюминий | 1 064,00 | |
| Аммиак и ионы аммония (суммарно) | 650,00 | |
| Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) | 1 120,00 | |
| Бор | 1 200,00 | |
| БПК (биохимическое потребление кислорода после 5-дней инкубации) | 500,00 | |
| БПК (биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации) | 500,00 | |
| Взвешенные вещества | 1 050,00 | |
| Водородный показатель (pH) | 300,00 | |
| Гидросульфиды (Сероводород) | 540,00 | |
| Железо общее содержание | 1 064,00 | |
| Жесткость общая | 610,00 | |
| Запах | 300,00 | |
| Калий | 1 064,00 | |
| Кадмий | 1 064,00 | |
| Кальций | 620,00 | |
| Кислород растворенный | 300,00 | |
| Кобальт | 1 064,00 | |
| Кремниевая кислота / силикат-ион | 1 064,00 | |
| Литий | 1 064,00 | |
| Магний | 1 064,00 | |
| Марганец | 1 064,00 | |
| Медь | 1 064,00 | |
| Молибден | 1 800,00 | |
| Мутность (прозрачность) | 300,00 | |
| Мышьяк | 1 064,00 | |
| Нефтепродукты | 1 050,00 | |
| Никель | 1 064,00 | |
| Нитраты | 650,00 | |
| Нитриты | 650,00 | |
| Натрий | 1 064,00 | |
| Отбор проб | 400,00 | |
| Олово | 1 800,00 | |
| Перманганатная окисляемость, в пересчете на атомарный кислород | 900,00 | |
| Плавающие примеси | 300,00 | |
| Ртуть | 1 400,00 | |
| Свинец | 1 064,00 | |
| Селен | 1 064,00 | |
| Степень минерализации раствора в пересчете на натрий хлористый | 250,00 | |
| Сухой остаток | 1 090,00 | |
| Сульфиды | 540,00 | |
| Сульфат-ион | 617,00 | |

| | | |
|---|---|---|
| Температура | 300,00 | |
| Удельная электрическая проводимость | 300,00 | |
| Фенолы общие | 1 120,00 | |
| Фенолы летучие | 1 120,00 | |
| Фосфат-ионы (ортофосфаты) | 608,00 | |
| Фторид-ион (фториды) | 840,00 | |
| Фосфор фосфатов | 608,00 | Расчётный метод |
| Хлориды | 1 064,00 | |
| Химическое потребление кислорода (ХПК) | 1 120,00 | |
| Хром | 1 064,00 | |
| Хрома-ионы (трехвалентного) | 1 064,00 | |
| Хрома-ионы (шестивалентного) | 1 064,00 | |
| Цветность (окраска) | 300,00 | |
| Цинк | 1 064,00 | |
| Цианиды | 1 300,00 | |
| Суммарная удельная альфа-активность | 1 417,00 | Аккредитованный субподрядчик |
| **Лабораторные исследования: Вода природная** | | |
| Алюминий | 1 064,00 | |
| Аммиак и ионы аммония (суммарно) | 650,00 | |
| Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) | 1 120,00 | |
| Бор | 1 200,00 | |
| БПК (биохимическое потребление кислорода после 5-дней инкубации) | 500,00 | |
| БПК (биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации) | 500,00 | |
| Взвешенные вещества | 1 050,00 | |
| Водородный показатель (pH) | 300,00 | |
| Вкус | 167,00 | |
| Гидросульфиды (Сероводород) | 540,00 | |
| Железо общее содержание | 1 064,00 | |
| Жесткость общая | 610,00 | |
| Запах | 300,00 | |
| Калий | 1 064,00 | |
| Кадмий | 1 064,00 | |
| Кальций | 620,00 | |
| Кислород растворенный | 300,00 | |
| Кобальт | 1 064,00 | |
| Кремниевая кислота / силикат-ион | 1 064,00 | |
| Литий | 1 064,00 | |
| Магний | 1 064,00 | |
| Марганец | 1 064,00 | |
| Медь | 1 064,00 | |
| Молибден | 1 800,00 | |
| Мутность (прозрачность) | 300,00 | |
| Мышьяк | 1 064,00 | |

| | | |
|---|---|---|
| Нефтепродукты | 1 050,00 | |
| Никель | 1 064,00 | |
| Нитраты | 650,00 | |
| Нитриты | 650,00 | |
| Натрий | 1 064,00 | |
| Отбор проб | 300,00 | |
| Олово | 1 800,00 | |
| Перманганатная окисляемость, в пересчете на атомарный кислород | 900,00 | |
| Плавающие примеси | 300,00 | |
| Ртуть | 1 400,00 | |
| Свинец | 1 064,00 | |
| Селен | 1 064,00 | |
| Степень минерализации раствора в пересчете на натрий хлористый | 300,00 | |
| Сухой остаток | 1 090,00 | |
| Сульфиды | 540,00 | |
| Сульфат-ион | 617,00 | |
| Температура | 300,00 | |
| Удельная электрическая проводимость | 300,00 | |
| Фенолы общие | 1 120,00 | |
| Фенолы летучие | 1 120,00 | |
| Фторид-ион (фториды) | 840,00 | |
| Фосфат-ионы (ортофосфаты) | 608,00 | |
| Фосфор фосфатов | 608,00 | |
| Хлориды | 1 064,00 | |
| Химическое потребление кислорода (ХПК) | 1 120,00 | |
| Хром | 1 064,00 | |
| Хрома-ионы (трехвалентного) | 1 064,00 | |
| Хрома-ионы (шестивалентного) | 1 064,00 | |
| Цветность (окраска) | 300,00 | |
| Цинк | 1 064,00 | |
| Цианиды | 1 300,00 | |
| Удельная активность радона | 1 125,00 | Аккредитованный субподрядчик |
| Суммарная удельная альфа-активность, суммарная удельная бета-активность | 2 834,00 | Аккредитованный субподрядчик |
| **Прочие загрязнения: Вода** | | |
| Бенз(а)пирен | 4 500,00 | Аккредитованный субподрядчик |
| **Биотестирование (токсичность): Вода** | | |
| Биотестирование (токсичность острая) | 5 100,00 | |
| Биотестирование (токсичность хроническая) | 8 200,00 | |
| **Инструментальные измерения: Атмосферный воздух** | | |
| Атмосферное давление | 250,00 | |

*Утверждаю :*
*Главный врач*
*ФБУЗ "Центр*
*гигиены и эпидемиологии*
*в Кемеровской области-Кузбассе"*

*А.В. Бачина*

2024г.

**Прейскурант стоимости работ, выполняемых**
**"Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе"**
**оказанию платных услуг предприятиям, учреждениям, организациям и населению**

**ФБУЗ**
**по**

| Код прейскуранта | Наименование услуги | Сокращенное наименование услуги | Цена за единицу (тариф) без учета НДС, руб. | Цена за единицу (тариф) с учетом НДС 20%, руб. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 001001 | Определение органолептических показателей, подготовка пробы *пищевых продуктов* | Опр-е органолеп-их показ-ей, подгот-ка пробы *пищ-х прод-ов* | 444,00 | **532,80** |
| 001002 | Определение органолептических показателей (с пробной варкой образца) *в пищевых продуктах* | Опр-е органолеп-их показ-ей (с проб. варк. образ.) *в пищ-х прод.* | 585,00 | **702,00** |
| 001003 | Определение температуры *в пищевых продуктах* выполняемое термометрическим методом | Опр-е температуры в пищ. Прод.вып-е термометр.мет. | 929,00 | **1 114,80** |
| 001004 | Определение массовой доли глутаминовой кислоты и ее солей *в пищевых продуктах, продовольственном сырье, пищевых добавках* | Опр-е м.д.глутамин.к-ты и ее солей *в пищ.прод., прод.сырье, пищ. доб.* | 1 594,00 | **1 912,80** |
| 001006 | Определение влаги *в молоке и молочных продуктах* | Опр-ие влаги *в молоке и мол-ых прод-ах* | 496,00 | **595,20** |
| 001007 | Определение сухих веществ *в молоке и молочных продуктах* | Опр-ие сух. вещ-в *в молоке и мол-ых прод-ах* | 426,00 | **511,20** |
| 001008 | Определение жира методом Сокслета *в молоке и молочных продуктах* | Опр-ие жира мет-ом Сокслета *в молоке и мол-ых прод-ах* | 1 959,00 | **2 350,80** |
| 001009 | Определение жира методом Гербера *в молоке и молочных продуктах* | Опр-ие жира мет-ом Гербера *в молоке и мол-ых прод-ах* | 793,00 | **951,60** |
| 001010 | Определение жира в масле жирностью 70-85% (влага; СОМО; расчет жира) *в молоке и молочных продуктах* | Опр-ие жира в масле жирн-ю 70-85% (влага; СОМО; расчет жира) *в молоке и мол. прод.* | 1 164,00 | **1 396,80** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 002002 | Определение содержания аммиака и ионов аммония (суммарно) *в питьевой, дистиллированной воде* | Опр-е содерж.аммиака и ион.амм-я (сумм.) *в пит-й, дистил.воде* | 442,00 | **530,40** |
| 002003 | Определение содержания нитратов *в питьевой, дистиллированной воде* | Опр-е содерж. нитратов *в пит-й, дистил.воде* | 990,00 | **1 188,00** |
| 002004 | Определение содержания нитритов *в питьевой воде* | Опр-е содерж.нитритов *в пит-й воде* | 574,00 | **688,80** |
| 002005 | Определение содержания алюминия *в питьевой, природной и дистиллированной воде* | Опр-е содерж. алюминия *в пит-й, прир-й и дистил.воде* | 536,00 | **643,20** |
| 002006 | Определение массовой концентрации общего железа *в питьевой воде* | Опр-е мас-й конц-ии общ.железа *в пит-й и прир-й воде* | 583,00 | **699,60** |
| 002007 | Определение общей жёсткости воды *в питьевой воде* | Опр-е общей жёсткости воды *в пит-й воде* | 266,00 | **319,20** |
| 002008 | Определение содержания марганца *в питьевой воде* | Опр-е содерж.марганца *в пит-й воде* | 773,00 | **927,60** |
| 002009 | Определение содержания цианидов *в питьевой воде* | Опр-е содержания цианидов *в питьевой воде* | 705,00 | **846,00** |
| 002010 | Определение массовой концентрации роданид-ионов *в питьевой воде* | Опр-е мас-й конц-ии родапид-ионов *в пит-й воде* | 685,00 | **822,00** |
| 002011 | Определение содержания молибдена *в питьевой воде* | Опр-е содерж.молиб-на *в пит-й воде* | 865,00 | **1 038,00** |
| 002012 | Определение массовой концентрации мышьяка *в питьевой воде* | Опр-е мас-й конц-ии мышьяка *в пит-й воде* | 1 345,00 | **1 614,00** |
| 002013 | Определение массовой концентрации нефтепродуктов *в питьевой воде* | Опр-е мас-й конц-ии нефтепрод-ов *в пит-й воде* | 1 148,00 | **1 377,60** |
| 002014 | Определение перманганатной окисляемости *в питьевой воде* | Опр-е перм-ой окис-ти *в пит-й воде* | 313,00 | **375,60** |
| 002015 | Определение содержания поверхностно-активных веществ (АПАВ) *в питьевой воде* | Опр-е содерж.поверх-но-акт-х вещ-в (АПАВ) *в пит-й воде* | 1 171,00 | **1 405,20** |
| 002016 | Определение массовой концентрации растворённого кислорода *в питьевой воде* | Опр-е мас-й конц-ии раств-го кисл-да *в пит-й воде* | 311,00 | **373,20** |
| 002017 | Определение массовой концентрации сероводорода *в питьевой воде* | Опр-е мас-й конц-ии сероводорода *в пит-й* | 1 023,00 | **1 227,60** |
| 002018 | Определение содержания сульфатов *в питьевой воде* | Опр-е содерж.сульфатов *в пит-й воде* | 751,00 | **901,20** |
| 002019 | Определение содержания сухого остатка *в питьевой воде* | Опр-е содерж.сух.ост-ка *в пит-й воде* | 305,00 | **366,00** |
| 002020 | Определение содержания остаточного активного хлора **общего** *в питьевой воде* | Опр-е содерж.ост-го акт-го хлора общ. *в пит-й воде* | 360,00 | **432,00** |
| 002021 | Определение содержания остаточного активного хлора (свободный хлор, связанный хлор) *в питьевой воде* | Опр-е содерж.ост-го акт-го хлора общ. *в пит-й воде* | 359,00 | **430,80** |
| 002022 | Определение содержания хлоридов *в питьевой воде* | Опр-е содерж.хлор-в *в пит-й воде* | 310,00 | **372,00** |
| 002023 | Определение содержания хрома *в питьевой воде* | Опр-е содерж.хрома *в пит-й воде* | 742,00 | **890,40** |
| 002024 | Определение массовой концентрации циклогексаноноксима *в природной воде* | Опр-е мас-й конц-ии циклогексаноноксима *в прир-й воде* | 1 467,00 | **1 760,40** |
| 002025 | Определение массовой концентрации циклогексанона *в природной воде* | Опр-е мас-й конц-ии циклогексанона *в прир-й воде* | 1 467,00 | **1 760,40** |
| 002026 | Определение щёлочности *в питьевой воде* | Опр-е щёлочности *в питьевой воде* | 292,00 | **350,40** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 002027 | Определение массовой концентрации фенолов (общих и летучих) *в питьевой воде* | Опр-е массовой концентрации фенолов (общих и летучих) *в пит-й воде* | 1 360,00 | **1 632,00** |
| 002028 | Определение массовой концентрации анилина *в природной воде* | Опр-е мас-й конц-ии анилина *в прир-ой воде* | 1 080,00 | **1 296,00** |
| 002029 | Определение содержания остаточного озона *в питьевой воде* | Опр-е содерж.ост-го озона *в пит-й воде* | 355,00 | **426,00** |
| 002030 | Определение массовой концентрации Формальдегида *в питьевой воде* | Опр-е мас-й конц-ии форм-да *в пит-й воде* | 1 280,00 | **1 536,00** |
| 002031 | Определение массовой концентрации бора *в питьевой воде* | Опр-е мас-й конц-ии бора *в пит-й воде* | 1 164,00 | **1 396,80** |
| 002032 | Определение массовой концентрации полифосфатов *в питьевой воде* | Опр-е мас-й конц-ии полиф-ов *в пит-й воде* | 690,00 | **828,00** |
| 002033 | Определение фосфат-ионов *в природной воде* | Опр-е фосф.-ионов *в прир-ой воде* | 690,00 | **828,00** |
| 002034 | Определение массовой концентрации фторидов *в питьевой воде* | Опр-е мас-й конц-ии фтор-в *в пит-й воде* | 971,00 | **1 165,20** |
| 002035 | Определение мутности *в питьевой и природной воде* | Опр-е мут-ти *в пит-й и прир-й воде* | 277,00 | **332,40** |
| 002036 | Определение запаха *в питьевой и природной воде* | Опр-е запаха *в пит-й и прир-й воде* | 277,00 | **332,40** |
| 002037 | Определение привкуса *в питьевой и природной воде* | Опр-е привкуса *в пит-й и прир-й воде* | 277,00 | **332,40** |
| 002038 | Определение цветности *в питьевой* | Опр-е цв-ти *в питьевой воде* | 256,00 | **307,20** |
| 002039 | Определение величины pH *в питьевой воде* | Опр-е вел-ны pH *в пит-й воде* | 250,00 | **300,00** |
| 002040 | Определение массовой концентрации кремнекислоты (в пересчете на кремний) *в питьевой воде* | Опр-е мас-ой конц-ии кремнекислоты (в пересч.на кремний) *в пит-й воде* | 649,00 | **778,80** |
| 002041 | Определение массовой концентрации гидрокарбонатов *в питьевой воде* | Опр-е мас-й конц-ии гидрокарб-в *в пит-й воде* | 297,00 | **356,40** |
| 002042 | Определение массовой концентрации карбонатов *в питьевой воде* | Опр-е мас-й конц-ии карбонатов *в пит-й воде* | 293,00 | **351,60** |
| 002043 | Определение массовой концентрации жиров *в поверхностной воде* | Опр-е мас-й конц-ии жиров *в поверхн-ой воде* | 1 147,00 | **1 376,40** |
| 002044 | Определение Бромид-ионов *в минеральной воде* | Опр-е Бромид-ионов *в минер-й воде* | 693,00 | **831,60** |
| 002045 | Определение суммы ионов нитритов и нитратов (сумма NO2 + NO3) *в питьевой воде, расфасованной в емкости* | Опр-е суммы ион.нитритов и нитратов (сумма NO2 + NO3) *в пит-ой воде,расфой в емк-ти* | 243,00 | **291,60** |
| 002046 | Определение запаха, прозрачности *в поверхностных водах суши* | Опр-е запаха, прозр-ти *в поверх-х водах суши* | 319,00 | **382,80** |
| 002047 | Определение температуры *в поверхностных водах суши* | Опр-е темп-ры *в поверхн-х водах суши* | 317,00 | **380,40** |
| 002048 | Определение метанола *в питьевой и природной воде* | Опр-е метанола *в пит-й и прир-й воде* | 911,00 | **1 093,20** |
| 002049 | Определение ртути *в питьевой и природной воде* | Опр-е ртути *в пит-й и прир-й воде* | 911,00 | **1 093,20** |
| 002050 | Определение внешнего вида, цвета, запаха, вкуса, (минеральная вода) *в питьевой и природной воде* | Опр-е внеш-го вида,цвета, запаха,вкуса, (минер-я вода) *в пит-й и прир-й воде* | 245,00 | **294,00** |
| 002051 | Определение железа 2х валент.*в питьевой и природной воде* | Опр-е железа 2х валент.*в пит-й и прир-й воде* | 260,00 | **312,00** |
| 002052 | Определение железа 3х валент.*в питьевой и природной воде* | Опр-е железа 3х валент.*в пит-й и прир-й воде* | 542,00 | **650,40** |
| 002053 | Определение удельной электрической проводимости *в питьевой и природной воде* | Опр-е уд-ой электр-ой провод-ти *в пит-й и прир-й воде* | 260,00 | **312,00** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 002054 | Определение плавающих примесей *в питьевой и природной воде* | Опр-е плав-х прим-ей *в пит-й и прир-й воде* | 230,00 | | **276,00** |
| 002056 | Определение массовой концентрации ионов аммония (суммарно) *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии ион.аммония (сумм.) *в прир. и сточ.воде* | 580,00 | | **696,00** |
| 002057 | Определение содержания нитратов *в природной и сточной воде* | Опр-е содерж.нитратов *в прир. и сточ. воде* | 1 243,00 | | **1 491,60** |
| 002058 | Определение содержания нитритов *в природной и сточной воде* | Опр-е содерж.нитритов *в прир. и сточ. воде* | 908,00 | | **1 089,60** |
| 002059 | Определение содержания алюминия *в сточной воде* | Опр-е содерж.алюминия *в сточ.воде* | 1 374,00 | | **1 648,80** |
| 002060 | Определение массовой концентрации железа общего *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии железа общ. *в прир. и сточ.воде* | 828,00 | | **993,60** |
| 002061 | Определение общей жёсткости *в природной и сточной воде* | Опр-е общ.жёст-ти *в прир. и сточ.воде* | 303,00 | | **363,60** |
| 002062 | Определение массовой концентрации ионов кальция *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии ионов кальция *в прир. и сточ.воде* | 304,00 | | **364,80** |
| 002063 | Определение массовой концентрации марганца *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии марганца *в прир. и сточ. воде* | 985,00 | | **1 182,00** |
| 002064 | Определение массовой концентрации цианидов *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии цианидов *в прир. и сточ.воде* | 1 316,00 | | **1 579,20** |
| 002065 | Определение массовой концентрации роданид-ионов *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии роданид-ионов *в прир. и сточ.воде* | 1 147,00 | | **1 376,40** |
| 002066 | Определение массовой концентрации молибдена *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии молибдена *в прир. и сточ. воде* | 1 186,00 | | **1 423,20** |
| 002067 | Определение массовой концентрации мышьяка *в природной и сточной воде* (вольтамперметрическимметодом) | Опр-е мас-й конц-ии мышьяка *в прир. и сточ. воде* (вольтампер.мет.) | 1 471,00 | | **1 765,20** |
| 002068 | Определение массовой концентрации нефтепродуктов *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии нефтепр-ов *в прир.и сточ. воде* | 1 439,00 | | **1 726,80** |
| 002069 | Определение массовой концентрации взвешенных веществ *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии взв-ых вещ-в *в прир.и сточ.воде* | 1 530,00 | | **1 836,00** |
| 002070 | Определение химического потребления кислорода (ХПК) *в природной и сточной воде* | Опр-е хим-го потреб-я кисл-да (ХПК) *в прир.и сточ.воде* | 1 275,00 | | **1 530,00** |
| 002071 | Определение перманганатной окисляемости *в природной и сточной воде* | Опр-е перм-ой окисл-ти *в прир.и сточ. воде* | 414,00 | | **496,80** |
| 002072 | Определение массовой концентрации анионоактивных синтетических поверхностно-активных веществ (АПАВ) *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии анионоакт-х синт-х пов-но-акт-х вещ-в (АПАВ) *в прир.и сточ. воде* | 1 547,00 | | **1 856,40** |
| 002073 | Определение массовой концентрации растворённого кислорода *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии раств-го кисл-да *в прир.и сточ.воде* | 416,00 | | **499,20** |
| 002074 | Определение массовой концентрации сероводорода *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии сероводор-да *в прир.и сточ. воде* | 1 216,00 | | **1 459,20** |
| 002075 | Определение массовой концентрации сульфат-ионов *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии сульфат-ионов *в прир.и сточ.воде* | 955,00 | | **1 146,00** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 002076 | Определение массовой концентрации сухого остатка *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии сух.остатка *в прир.и сточ.воде* | 412,00 | **494,40** |
| 002077 | Определение массовой концентрации активного хлора *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии акт-го хлора *в прир.и сточ.воде* | 415,00 | **498,00** |
| 002078 | Определение массовой концентрации хлорид-ионов *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии хлорид-ионов *в прир.и сточ.воде* | 413,00 | **495,60** |
| 002079 | Определение содержания хрома *в природной и сточной воде* | Опр-е содерж.хрома *в прир.и сточ.воде* | 1 054,00 | **1 264,80** |
| 002080 | Определение Биохимического потребления кислорода (БПК5) *природной и сточной воде* | Опр-е Биохим-го потреб-я кисл-да (БПК5) *в прир.и сточ.воде* | 1 566,00 | **1 879,20** |
| 002081 | Определение массовой концентрации циклогексаноксима *в сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии циклогекс-ма *в сточ.воде* | 1 467,00 | **1 760,40** |
| 002082 | Определение массовой концентрации циклогексанона *в сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии циклогексанона *в сточ.воде* | 1 467,00 | **1 760,40** |
| 002083 | Определение массовой концентрации циклогексанола *в сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии циклогексанола *в сточ.воде* | 1 467,00 | **1 760,40** |
| 002084 | Определение щёлочности *в природной и сточной воде* | Опр-е щёл-ти *в прир.и сточ.воде* | 344,00 | **412,80** |
| 002085 | Определение массовой концентрации фенолов (общих и летучих) *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии фенолов (общ.и летуч.) *в прир.и сточ.воде* | 1 581,00 | **1 897,20** |
| 002086 | Определение массовой концентрации анилина *в сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии анилина *в сточ.воде* | 1 373,00 | **1 647,60** |
| 002087 | Определение массовой концентрации формальдегида *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии форм-да *в прир.и сточ.воде* | 1 773,00 | **2 127,60** |
| 002088 | Определение массовой концентрации бора *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии бора *в прир.и сточ.воде* | 1 244,00 | **1 492,80** |
| 002089 | Определение массовой концентрации фосфат-ионов *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии фосфат-ионов *в прир.и сточ.воде* | 912,00 | **1 094,40** |
| 002090 | Определение массовой концентрации фторид-ионов *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии фторид-ионов *в прир.и сточ.воде* | 1 317,00 | **1 580,40** |
| 002091 | Определение мутности *в сточной воде* | Опр-е мут-ти *в сточ.воде* | 370,00 | **444,00** |
| 002092 | Определение цветности *в природной и сточной воде* | Опр-е цв-ти *в прир.и сточ.воде* | 301,00 | **361,20** |
| 002093 | Определение величины pH *в природной и сточной воде* | Опр-е вел-ны pH *в прир.и сточ.воде* | 301,00 | **361,20** |
| 002094 | Определение массовой концентрации кремнекислоты (в пересчете на кремний) *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии кремнекис-ты (в пересч.па кремний) *в прир.и сточ.воде* | 869,00 | **1 042,80** |
| 002095 | Определение массовой концентрации гидрокарбонатов *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии гидрокарб-ов *в прир.и сточ.воде* | 329,00 | **394,80** |
| 002096 | Определение массовой концентрации карбонатов *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии карбонатов *в прир.и сточ.воде* | 329,00 | **394,80** |
| 002097 | Определение массовой концентрации ионов магния *в природной и сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии ион.магния *в прир.и сточ.воде* | 330,00 | **396,00** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 002098 | Определение массовой концентрации жиров *в сточной воде* | Опр-е мас-й конц-ии жиров *в сточ.воде* | 1 615,00 | **1 938,00** |
| 002099 | Определение запаха, окраски (цвета) и прозрачности *в сточной воде* | Опр-е запаха, окраски(цвета) и прозр-ти *в сточ.воде* | 229,00 | **274,80** |
| 002100 | Определение температуры *в сточной воде* | Опр-е температуры *в сточ.воде* | 309,00 | **370,80** |
| 002101 | Определение озона *в сточной воде* | Опр-е озона *в сточ.воде* | 498,00 | **597,60** |
| 002102 | Определение ртути *в сточной воде* | Опр-е ртути *в сточ.воде* | 1 129,00 | **1 354,80** |
| 002103 | Определение Калия+натрия *в сточной воде* | Опр-е Калия+натрия *в сточ.воде* | 345,00 | **414,00** |
| 002104 | Определение Железо 2х валент. *в сточной воде* | Опр-е Железо 2х валент. *в сточ.воде* | 414,00 | **496,80** |
| 002105 | Определение Железо 3х валент. *в сточной воде* | Опр-е Железо 3х валент. *в сточ.воде* | 828,00 | **993,60** |
| 002106 | Определение удельной электрической проводимости *в сточной воде* | Опр-е уд-й электр-ой провод-ти *в сточ.воде* | 412,00 | **494,40** |
| 002107 | Определение Плавающих примесей *в сточной воде* | Опр-е Плав-х примесей *в сточ.воде* | 229,00 | **274,80** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Определение легколетучих галогенорганических соединений, продуктов | | | |
| 003002 | **хлорирования воды** (хлороформ, дибромхлорметан, бромдихлорметан, четырехххлористый углерод, тетрахлорэтилен, трихлорэтилен, бромоформ, дихлорметан) (ГЖХ) *в воде* | Опр-е легколетуч.галогенорг-их соед-ий, прол-ов хлорир-ия воды (ГЖХ) *в воде* | 1 473,00 | **1 767,60** |
| 003003 | Определение ароматических углеводородов (Бензол, Толуол, Ксилолы, Этилбензол) ГЖХ *в воде* | Опр-е аром-их углеводор-ов (Бензол, Толуол, Ксилолы, Этилбензол) ГЖХ *в воде* | 1 394,00 | **1 672,80** |
| 003004 | Определение Стирола (ГЖХ) *в воде* | Опр-е Стирола (ГЖХ) *в воде* | 763,00 | **915,60** |
| 003005 | Определение Цинка (ИВА) *в воде* | Опр-е Цинка (ИВА) *в воде* | 1 185,00 | **1 422,00** |
| 003006 | Определение Свинца (ИВА) *в воде* | Опр-е Свинца (ИВА) *в воде* | 1 185,00 | **1 422,00** |
| 003007 | Определение Кадмия (ИВА) *в воде* | Опр-е Кадмия (ИВА) *в воде* | 1 185,00 | **1 422,00** |
| 003008 | Определение Меди (ИВА) *в воде* | Опр-е Меди (ИВА) *в воде* | 1 188,00 | **1 425,60** |
| 003009 | Определение Серебра (ААС) *в воде* | Опр-е Серебра (ААС) *в воде* | 1 190,00 | **1 428,00** |
| 003010 | Определение Железа (ААС) *в воде (в том числе в дистиллированной воде)* | Опр-е Железа (ААС) *в воде(в т.ч. в дистил.воде)* | 1 190,00 | **1 428,00** |
| 003011 | Определение Никеля (ААС) *в воде* | Опр-е Никеля (ААС) *в воде* | 1 190,00 | **1 428,00** |
| 003012 | Определение Марганца (ААС) *в воде* | Опр-е Марганца (ААС) *в воде* | 1 190,00 | **1 428,00** |
| 003013 | Определение Кобальта (ААС) *в воде* | Опр-е Кобальта (ААС) *в воде* | 1 190,00 | **1 428,00** |
| 003014 | Определение Кадмия (ААС) *в воде* | Опр-е Кадмия (ААС) *в воде* | 1 190,00 | **1 428,00** |
| 003015 | Определение Свинца (ААС) *в воде (в том числе в дистиллированной воде)* | Опр-е Свинца (ААС) *в воде(в т.ч. в дистил.воде)* | 1 190,00 | **1 428,00** |
| 003016 | Определение Меди (ААС) *в воде (в том числе в дистиллированной воде)* | Опр-е Меди (ААС) *в воде (в т.ч. в дистил.воде)* | 1 190,00 | **1 428,00** |
| 003017 | Определение Цинка (ААС) *в воде (в том числе в дистиллированной воде)* | Опр-е Цинка (ААС) *в воде (в т.ч. в дистил.воде)* | 1 190,00 | **1 428,00** |
| 003018 | Определение Бария (ААС) *в воде* | Опр-е Бария (ААС) *в воде* | 1 190,00 | **1 428,00** |
| 003019 | Определение Бериллия (ААС) *в воде* | Опр-е Бериллия (ААС) *в воде* | 1 190,00 | **1 428,00** |
| 003020 | Определение Стронция (ААС) *в воде* | Опр-е Стронция (ААС) *в воде* | 1 190,00 | **1 428,00** |
| 003021 | Определение Селена (ААС) *в воде , в том числе воде питьевой, в воде расфасованной в емкости (в том числе на соответствие ТР ТС 044/2017), поверхностной, подземной, сточной и другой воде* | Опр-е селена (ААС) *в воде,в т.ч. воде питт.,в воде расф.в емко.(в т.ч.на соот-е ТР ТС 044/2017) , поверх., подзем., сточ.и др.воде* | 1 605,00 | **1 926,00** |
| 003022 | Определение серебра *(ИВА) в воде* | Опр-е серебра *(ИВА) в воде* | 754,00 | **904,80** |
| 003023 | Определение фенола *(ИВА) в воде* | Опр-е фенола *(ИВА) в воде* | 517,00 | **620,40** |
| 003024 | Определение никеля *(ИВА) в воде* | Опр-е никеля *(ИВА) в воде* | 932,00 | **1 118,40** |
| 003025 | Определение Алюминия (ААС) *в воде питьевой , в том числе расфасованной в емкости, поверхностной воде, подземной воде, сточной воде и др.* | Опр-е Алюминия (ААС) *в воде питт. , в т.ч.расф.в емк., поверх-ой,подзем., сточ.воде и др.* | 1 190,00 | **1 428,00** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 003026 | Определение Лития (ААС) *в воде питьевой , в том числе расфасованной в емкости, поверхностной воде, подземной воде, сточной воде и др.* | Опр-е Лития (ААС) *в воде питьевой , в том числе расфасованной в емкости, поверхностной воде, подземной воде, сточной воде и др.* | 1 190,00 | **1 428,00** |
| 003027 | Определение Мышьяка (ААС) *в воде питьевой , в том числе расфасованной в емкости, поверхностной воде, подземной воде, сточной воде и др.* | Опр-е Мышьяка (ААС) *в воде питьевой , в том числе расфасованной в емкости, поверхностной воде, подземной воде, сточной воде и др.* | 1 605,00 | **1 926,00** |
| 003028 | Определение остаточных количеств хлорорганических пестицидов - ГХЦГ(α-,β-,γ-), ДДТ и его метаболиты, гексахлорбензол, гептахлор, альдрин (ГЖХ) *в воде* | Опр.остат.кол.хлорорг.пестиц.(α-,β-,γ-), ДДТ и его метаб.,гексахлорбенз.,гептахлор.альд-н (ГЖХ)*в воде* | 1 476,00 | **1 771,20** |
| 003029 | Определение 1 показателя остаточных количеств синтетических пиретроидов - дельтаметрин, перметрин, циперметрин, эсфенвалерат, лямбда-цигалотрин и др. (ГЖХ) *в воде* | Опр.1показ.остат.кол.синте.пиретр.-дельтам-н,перм-н, циперм-н,эсфенв-т и др.(ГЖХ)*в воде* | 1 431,00 | **1 717,20** |
| 003030 | Определение 1 показателя остаточных количеств пестицидов различных групп - дифеноконазол, пенконазол, тритиконазол, бифентрин и др. (ГЖХ) *в воде* | Опр.1показ.остат.кол.пест.разл.групп-дифен-л.,пенк-л,трит-л,биф-н,и др. (ГЖХ)*в воде* | 1 568,00 | **1 881,60** |
| 003031 | Определение остаточных количеств пестицидов группы 2.4 Д (ВЭЖХ) *в воде* | Опр-е остат-х кол-т-в пестицидов группы 2.4 Д (ВЭЖХ) *в воде* | 2 234,00 | **2 680,80** |
| 003032 | Определение 1 показателя остаточных количеств пестицидов различных групп - амидосульфурон, метсульфурон-метил,тиаметоксам, десмедифам, феноксапроп-П-этил, флудиоксанил, азоксистробин,ацетамиприд, имидаклоприд, пирипроксифен, трибенурон-метил, тиабендазол, хлорсульфурон, эмамектина бензонат (ВЭЖХ) *в воде* | Опр.1показ.остат.кол.пест.разл.групп-амидос-н,метсульф.,тиамет.,десмед.,феноксапроп-п-этил,флуд иокс.,эмамектина бензоат и т.д.*в воде* | 1 786,00 | **2 143,20** |
| 003033 | Определение 3.4 Бенз(а)пирена (ВЭЖХ) *в воде* | Опр-е 3.4 Бенз(а)пирена (ВЭЖХ) *в воде* | 1 917,00 | **2 300,40** |
| 003034 | Определение хрома (ААС) *в воде* | Опр-е хрома (ААС) *в воде* | 1 257,00 | **1 508,40** |
| 003035 | Определение ацетона (ГЖХ) *в воде* | Опр-е ацетона (ГЖХ) *в воде* | 825,00 | **990,00** |
| 003036 | Определение метанола (ГЖХ) *в воде* | Опр-е метанола (ГЖХ) *в воде* | 1 337,00 | **1 604,40** |
| 003037 | Определение нитробензола (ВЭЖХ) *в воде* | Опр-е нитробензола (ВЭЖХ) *в воде* | 2 269,00 | **2 722,80** |
| 003038 | Определение Селена (ИВА) *в воде* | Опр-е Селена (ИВА) *в воде* | 580,00 | **696,00** |
| 003039 | Определение Магния (ААСф) *в воде* | Опр-е Магния (ААСф) *в воде* | 982,00 | **1 178,40** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 006139 | исследование на общее микробное число **(ОМЧ)** *в воде питьевой, в том числе расфасованной в ёмкости* ***(титрационный метод)*** | иссл-е на **ОМЧ** *в воде питьевой, в т.ч.расфас.в ёмк.* ***(титрац.мет.)*** | 105,00 | | **126,00** |
| 006140 | исследование на обобщенные колиформные бактерии/общие колиформные бактерии **(ОКБ)**, термотолерантные бактерии **(ТКБ)** *в воде питьевой, в том числе расфасованной в ёмкости, в воде плавательного бассейна* ***(мембранным методом)*** | иссл-е на обобщ./общие колиф.бактер.**(ОКБ)**,**ТКБ** *в воде питьевой, в т.ч.расфас.в ёмк., в воде плават.бассейна* ***(мембр.мет.)*** | 527,00 | | **632,40** |
| 006141 | исследование на **БГКП** *в воде питьевой, в том числе расфасованной в ёмкости* ***(мембранным методом)*** | иссл-е на **БГКП** *в воде питьевой, в т.ч.расфас.в ёмк.* ***(мембр.мет.)*** | 527,00 | | **632,40** |
| 006142 | исследование на обобщенные колиформные бактерии/общие колиформные бактерии **(ОКБ)**, термотолерантные колиформные бактерии **(ТКБ)** *в воде питьевой, в том числе расфасованной в ёмкости, в воде плавательного бассейна* ***(титрационным методом)*** | иссл-е на обобщ./общие колиф.бактер.**(ОКБ)**, **(ТКБ)** *в воде питьевой, в т.ч.расфас.в ёмк., в воде плават.бассейна* ***(титрац.мет.)*** | 353,00 | | **423,60** |
| 006143 | исследование на обобщенные колиформные бактерии/общие колиформные бактерии **(ОКБ)**, термотолерантные колиформные бактерии **(ТКБ)** *в воде открытых водоемов, сточной воде* ***(титрационным методом)*** | иссл-е на обобщ./общие колиф.бактер.**(ОКБ)**, **(ТКБ)** *в воде откр-х вод-ов, сточ.воде* ***(титрац.мет.)*** | 462,00 | | **554,40** |
| 006144 | исследование на **Escherichia coli** (E.coli) *в воде питьевой, в воде плавательного бассейна, воде открытых водоемов, сточной воде* | иссл-е на **E.coli** *в воде питьевой, в воде плават.бассейна, воде откр.вод-в, сточ.воде* | 246,00 | | **295,20** |
| 006145 | исследование на **Escherichia coli** (E.coli) *в воде питьевой расфасованной в ёмкости* | иссл-е на **E.coli** *в воде питьевой расфас.в ёмк.* | 527,00 | | **632,40** |
| 006146 | исследование **на энтерококки** *в воде питьевой, в том числе расфасованной в ёмкости, воде плавательного бассейна, воде открытых водоемов, сточной воде* ***(мембранным методом)*** | иссл-е **на энтерококки** *в воде питьевой, в т.ч.расфас.в ёмк., воде плав.бас., воде откр.вод., сточ.в.* ***(мембр.мет.)*** | 329,00 | | **394,80** |
| 006147 | исследование **на энтерококки** *в воде питьевой, в том числе расфасованной в ёмкости, воде плавательного бассейна, воде открытых водоемов, сточной воде* ***(титрационным методом)*** | иссл-е **на энтерококки** *в воде питьевой, в т.ч.расфас.в ёмк., воде плав.бас., воде откр.вод., сточ.в.* ***(титрац.мет.)*** | 344,00 | | **412,80** |
| 006148 | исследование на **Staphylococcus aureus** *в воде открытых водоемов, воде плавательного бассейна* ***(мембранным методом)*** | иссл-е на **S.aureus** *в воде откр.вод., воде плав.бас.* ***(мембр.мет.)*** | 327,00 | | **392,40** |
| 006149 | исследование на **Staphylococcus aureus** *в воде открытых водоемов, воде плавательного бассейна* ***(титрационным методом)*** | иссл-е на **S.aureus** *в воде откр.вод., воде плав.бас.* ***(титрац.мет.)*** | 345,00 | | **414,00** |
| 006150 | исследование на **споры сульфитредуцирующих клостридий** *в воде питьевой, в том числе расфасованной в ёмкости, открытых водоемов* ***(мембранным методом)*** | иссл-е на **споры сульфитр.клостр.в** *воде питьевой, в т.ч.расфас.в ёмк., откр.вод.* ***(мембр.мет.)*** | 329,00 | | **394,80** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 006151 | исследование на **споры сульфитредуцирующих клостридий** *в воде питьевой, в том числе расфасованной в ёмкости, открытых водоемов* ***(прямой посев)*** | иссл-е на **споры сульфитр.клостр.***в воде питьев., в т.ч.расф.в ёмк., откр.вод.* ***(прямой посев)*** | 344,00 | **412,80** |
| 006152 | исследование на **синегнойную палочку** *в воде: питьевой, в том числе расфасованной в ёмкости, плавательных бассейнов, открытых водоемов, сточной* ***(мембранным методом)*** | иссл-е на **синег.пал.***в воде: питьев., в т.ч.расф.в ёмк., плав.басс., откр.вод., сточ.* ***(мембр.мет.)*** | 325,00 | **390,00** |
| 006153 | исследование на **синегнойную палочку** *в воде: питьевой, в том числе расфасованной в ёмкости, плавательных бассейнов, открытых водоемов, сточной* ***(с обогащением)*** | иссл-е на **синег.пал.***в воде: питьев., в т.ч.расф.в ёмк., плав.басс., откр.вод., сточ.* ***(с обогащ.)*** | 345,00 | **414,00** |
| 006154 | исследование на **колифаги** *в воде: питьевой, в том числе расфасованной в ёмкости, плавательных бассейнов, открытых водоемов, сточной* ***(без обогащения)*** | иссл-е на **колифаги** *в воде: питьев., в т.ч.расф.в ёмк., плав.басс., откр.вод., сточ.* ***(без обогащ.)*** | 475,00 | **570,00** |
| 006155 | исследование на **колифаги** *в воде: питьевой, в том числе расфасованной в ёмкости, плавательных бассейнов, открытых водоемов, сточной* ***(с обогащением)*** | иссл-е на **колифаги** *в воде: питьев., в т.ч.расф.в ёмк., плав.басс., откр.вод., сточ.* ***(с обогащ.)*** | 873,00 | **1 047,60** |
| 006156 | исследование на патогенную микрофлору: **сальмонеллы** *в воде: питьевой, в том числе расфасованной в ёмкости, плавательных бассейнов, открытых водоемов, сточной* ***(с обогащением)*** | иссл-е на патог.микроф.: **сальм.***в воде: питьев., в т.ч.расф.в ёмк., плав.басс., откр.вод., сточ.* ***(с обогащ.)*** | 1 080,00 | **1 296,00** |
| 006157 | исследование на патогенную микрофлору: **шигеллы** *в воде: питьевой, в том числе расфасованной в ёмкости, плавательных бассейнов, открытых водоемов, сточной* ***(с обогащением)*** | иссл-е на патог.микроф.:**шигелл.***в воде: питьев., в т.ч.расф.в ёмк., плав.басс., откр.вод., сточ.* ***(с обогащ.)*** | 1 080,00 | **1 296,00** |
| 007001 | Исследование сточных вод (жизнеспособные яйца гельминтов, онкосферы тениид, жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших) | Иссл-е сточ-х вод (жизнеспос-е яйца гельм-в,онкосферы тениид,жизнеспос-е цисты патогенных киш-х прост-х) | 679,00 | **814,80** |
| 007002 | Исследование осадков сточных вод и донных отложений (яйца гельминтов и цист патогенных кишечных) | Иссл-е осад.сточ.вод и донных отлож.(яйца гельм.и цист патог.киш-х) | 893,00 | **1 071,60** |
| 007003 | Исследование воды питьевой централизованных систем водоснабжения ( цисты патогенных кишечных простейших) | Иссл-е воды пит-й центр-х сис-м водоснабж.(цисты патог-х киш-х прост-х) | 1 131,00 | **1 357,20** |
| 007004 | Исследование воды бассейнов (яйца и личинки гельминтов, цисты лямблий) | Иссл-е воды басс-в(яйца и личинки гельм-в,цисты лямблий) | 1 131,00 | **1 357,20** |
| 007005 | Исследование воды бассейнов (ооцисты криптоспоридий) | Иссл-е воды бассейнов (ооцисты криптоспор.) | 1 258,00 | **1 509,60** |
| 007006 | Исследование воды открытых (поверхностных) водоемов (жизнеспособные яйца гельминтов, онкосферы тениид, жизнеспособные цисты патогенных кишечных) | Иссл-е воды откр.(поверх.) вод.(жизнеспособные яйца гельм., онкосф.тениид, жизнеспособные цисты патог.киш.) | 1 127,00 | **1 352,40** |
| 007007 | Исследование воды открытых (поверхностных) водоемов на ооцисты криптоспоридий | Иссл-е воды откр-х (поверх-х) водоемов на ооцисты криптоспор. | 1 269,00 | **1 522,80** |
| 007008 | Исследование воды питьевой, расфасованной в емкости (яйца гельминтов; ооцисты криптоспоридий; цисты лямблий) | Иссл-е воды пит-й, расфасован.в емкости(яйца гельм-в;ооцисты криптоспор-й;цисты лямбл.) | 1 180,00 | **1 416,00** |

# Приложение 21
## (обязательное)
## Обоснование исходных данных для расчета отходов производства и потребления

| Наименование отхода | Исходные данные для расчета | Источник получения исходных данных | Применяемые методики (методы) расчета |
|---|---|---|---|
| Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства | Перечень применяемых ртутных ламп:<br>ЛБ - 40 - 175 шт<br>ДРЛ-125 – 210шт<br>ДРЛ-250 Вт – 1010шт<br>ДРЛ-400 Вт – 625шт<br>ITL-300 – 1450 шт | стр. 50, том 5.1, шифр 42-1040/2023-ИОС1 | «Сборник методик по расчету объемов образования отходов». |
| Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом | Аккумуляторные батареи 12 вольт 7 Ah<br>Аккумуляторная батарея Security Force SF1226 12V<br>Аккумуляторная батарея DELTA DT 1218 12V 18Ah<br>Аккумуляторная батарея 12V 5,5Ah | том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Сборник методик по расчету объемов образования отходов» |
| Отходы минеральных масел индустриальных | Марка (вид) оборудования:<br>Сверлильный станок -1шт<br>Токарный станок – 1шт<br>Наждачный станок -1 шт<br>Фрезерный станок – 1 шт<br>Вибраторы – 38шт<br>Редукторы – 16шт<br>Редукторы – 36шт<br>Гипербары – 2 шт<br>Пресс-фильтры – 2 шт | стр.93, Приложение И, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ<br>стр.103, Приложение М, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» |
| Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены | ТП-27-1600/6/0,4 (Гл. корпус) -1шт<br>КТП 1 630/6/0,4 - 1шт<br>КТП 2 630/6/0,4 -1шт<br>2КТП-2500/6/0,4 (ПС 6/0,4 кв. Главного корпуса) -2шт | стр. 30, том 5.1, шифр 42-1040/2023-ИОС1 | «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, |

| Наименование отхода | Исходные данные для расчета | Источник получения исходных данных | Применяемые методики (методы) расчета |
|---|---|---|---|
| | 2КТП-2500/6/0,4 (ТП №7)-2шт<br>2КТП-630/6/0,4 (ПС 6/0,4 кв. Склад готовой продукции)-2шт<br>2КТП-630/6/0,4 (ПС 6/0,4 кв. Перегрузки)-2шт<br>КТП-400/6/0,4 (ПС 6/0,4 кв. Насосная)-1 шт | | промышленных и отопительных котельных». |
| Отходы минеральных масел компрессорных | Количество компрессоров - 8 шт. | Чертеж «Схема соединений технологического оборудования» (42-1040/2023-1.2-ТХ) том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Сборник методик по расчету объемов образования отходов». |
| Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более) | BOGE S340 (Фильтр масляный 558000308P) – 2 шт<br>BOGE S340 (Маслоотделитель 575000101P) – 8шт<br>BOGE S31-3 (Фильтр масляный 558000301P) - 1 шт<br>BOGE S31-3 (Маслоотделитель 575106302P – 1шт<br>BOGE S40-2 (Фильтр масляный 558000303P)-1 шт<br>BOGE S40-2 (Маслоотделитель 575000101P)-1 шт<br>KAESER Вставка масляного фильтра 398мм (6.4693.0)- 2 шт<br>KAESER Картридж маслосепаратора 1<br>Гипербарический фильтр (ANDRIEZ<br>Фильтр обратный E222-158 3/398544-2 шт | стр.103, приложение М, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» |
| Фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные | BOGE S340 (Фильтр воздушный 569000731P)-6шт<br>BOGE S31-3 (Фильтр воздушный 5690048661P)-3 шт | стр. 103, приложение М том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» |

| Наименование отхода | Исходные данные для расчета | Источник получения исходных данных | Применяемые методики (методы) расчета |
|---|---|---|---|
| | DAZ 46-2 (Фильтрующий элемент и уплотнительное кольцо 5756666206P) - 2 шт<br>DAZ 46-2 (Фильтрующий элемент и уплотнительное кольцо 5756666217P) -2шт<br>DAZ 46-2 (Глушитель (комплект)799030002501(5756660257P) – 1шт<br>BOGE S40-2 (Фильтр воздушный 143000303P) – 1шт<br>Ресивер BOGE S40 (Фильтрующий элемент 50 V 575051056) -2 шт<br>KAESER (Сменный элемент воздушного фильтра d420x375(6.4198.1) – 2 шт<br>KAESER Предварительный фильтр d415x10x350(6.4990.0) -4шт | | |
| Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства | Распределительная сеть силового электрооборудования выполняется медным силовым кабелем | стр.35, том 5.1, шифр 42-1040/2023-ИОС1<br>не добавили | Статистический метод расчета образования отходов |
| Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | В соответствии со статьей 212 Трудового кодекса РФ работодатель обязан обеспечить приобретение и выдачу за счет собственных средств:<br>-спецодежды из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон;<br>- обуви кожаной рабочей;<br>- резиновой обуви;<br>- касок защитных пластмассовых.<br>Численность промышленно-производственного персонала: | стр. 59-63, 71 том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». |
| Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства | | | |
| Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная | | | |

| Наименование отхода | Исходные данные для расчета | Источник получения исходных данных | Применяемые методики (методы) расчета |
|---|---|---|---|
| Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства | Трудящиеся технологического комплекса №1 – 123 чел.<br>Трудящиеся технологического комплекса №2 – 105 чел<br>Промышленно-производственный персонал – 142 чел.<br>Инженерно-технического персонала – 52 чел.<br>Итого принято для расчета 422 человека. | | |
| Самоспасатели шахтные, утратившие потребительские свойства | В соответствии со статьей 212 Трудового кодекса РФ работодатель обязан обеспечить приобретение и выдачу за счет собственных средств:<br>-самоспасатели шахтные | стр. 71 том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». |
| Бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | Объем нефтепродуктов с отстойника поз. 20.1, собранного боновыми фильтрами – 0,41 м$^3$/год.<br>Объем нефтепродуктов с отстойника поз. 20.2, собранного боновыми фильтрами – 0,197 м$^3$/год.<br>Плотность нефтепродуктов – 0,94 т/м$^3$ | стр.16 том 5.3, шифр 42-1040/2023-ИОС3 | «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления». |
| Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | Объем сточных вод, поступающих на очистку в отстойник поз. 20.1 - 34370,66 м$^3$/год,<br>Объем сточных вод, поступающих на очистку в отстойник поз. 20.2 – 16629,88 м$^3$/год.<br>Влажность осадка принята по протоколу анализа от АО «ОФ «Междуреченская»– 16,45%. | стр.16, том5.3, шифр 42-1040/2023-ИОС3 | «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления». |
| Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами | Доставка масел на предприятие осуществляется в железной таре объемом 20 и 180 л. | стр. 69, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Временные методические рекомендаций по расчету нормативов |

| Наименование отхода | Исходные данные для расчета | Источник получения исходных данных | Применяемые методики (методы) расчета |
|---|---|---|---|
| (содержание нефтепродуктов менее 15%) | | | образования отходов производства и потребления» |
| Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) | После проведения ремонтных работ технологического оборудования производится об-работка металлических поверхностей лакокрасочными материалами, с целью исключения коррозии. Лакокрасочные материалы доставляются на предприятие в железной таре объемом 3, 15, 20 и 50 л. | стр. 69, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Временные методические рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» |
| Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства<br>Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства<br>Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства<br>Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства | Для осуществления административной деятельности и делопроизводства используется следующая оргтехник<br>- системные блоки компьютеров 70шт;<br>-мониторы компьютерные жидкокристаллические (17 дюймов – 15шт, 19 дюймов – 20 шт, 24 дюйма – 35шт)<br>-принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (HP LaserJet 1300 – 2шт,<br>HP LaserJet 1020 – 4 шт,<br>Canon LBP 3010 – 1 шт,<br>HP LJ Pro 100 – 1 шт,<br>МФУ HP M1536dnf – 1 шт,<br>МФУ HP Ml 132dnf – 5 шт,<br>МФУ HP MFP M129-M134-2 – 2 шт,<br>МФУ Ricoh MPC2011 -7 шт,<br>МФУ Brother DCP-L2520,<br>OkiB43l – 7шт,<br>МФУ Kyasera 5521 – 3шт,<br>Pantum P2207 – 2 шт,<br>Canon 14400 – 1шт,<br>МФУ MFC-J3520 – 1шт)<br>- клавиатуры - 70 шт; | стр.64, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ<br>стр.91, Приложение Е, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Сборник методик по расчету объемов образования отходов» |

| Наименование отхода | Исходные данные для расчета | Источник получения исходных данных | Применяемые методики (методы) расчета |
|---|---|---|---|
| | - манипуляторы «мышь» - 70шт;<br>- соединительные провода; | | |
| Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства | Бумага формат А4, 862 пачек (по 500 листов) – 2241,2 кг/год<br>Бумага формат А3, 31 пачка (по 500 листов) – 161,2 кг/год<br>Бумага SvetoCopy формат А4 (в пачках) – 862 шт,<br>Бумага SvetoCopy формат А3 (в пачках) – 31 шт. | стр.91, Приложение Е, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления» |
| Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные | HP LaserJet 1300 – 2 шт,<br>HP LaserJet 1020 – 4 шт,<br>Canon LBP 3010 – 1 шт,<br>HP LJ Pro 100 – 1шт+3 шт,<br>МФУ HP M1536dnf -1 шт,<br>МФУ HP Ml 132dnf – 5шт+5шт,<br>МФУ HP MFP M129-M134-2 – 2шт+2шт,<br>МФУ Ricoh MPC2011- 7шт+21шт,<br>МФУ Brother DCP-L2520 – 7 шт+7 шт,<br>МФУ Kyasera 5521 – 3шт +9шт,<br>Pantum P2207 P-210 – 2шт,<br>Canon 14400 – 1 шт+1шт,<br>МФУ MFC-J3520 – 1+3 шт. | стр.64, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ<br>стр.91, Приложение Е, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Сборник методик по расчету объемов образования отходов». |
| Электродвигатели, утратившие потребительские свойства | АИР 90 L 4 -1 шт<br>RA 225 M6 -1 шт<br>АИМУ 132S4 2 100L4 – 1шт<br>MO160S6-1шт<br>АИМ90L6 -1 шт<br>А112М – 1шт<br>Marrelimotori – 1шт<br>K21R100LX4 – 1 шт<br>АИР71А – 2 шт<br>BOGE – 1 шт | стр.92, приложение Ж, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Сборник методик по расчету объемов образования отходов». |

| Наименование отхода | Исходные данные для расчета | Источник получения исходных данных | Применяемые методики (методы) расчета |
|---|---|---|---|
| | АИМУР160S4 – 1шт<br>АИМ71-1шт<br>А250М 4-1 шт<br>5АМХ180М2 – 1 шт<br>ВА160М2-1шт<br>ВА112М4 – 1шт<br>АИРМ63В4 – 2шт<br>5АМ112М4-1шт<br>DKF112MG – 5шт<br>ТЭ-80-У2 – 4шт<br>4ZF020L4ANT- 1шт<br>ТЭ-50-У2-2 шт<br>ТЭ-50-У2 МРВ-1шт<br>ТЭ-50 РВ-1шт<br>ТЭ-80 МРВ-1шт<br>ТЭ-50 МРВ- 1шт<br>4АМУ250S8 – 1шт<br>5А160S4-1шт<br>ВРП160-1шт<br>ВРП180- 1шт<br>4АМС132- 1 шт<br>АК4-400х-10-1 шт<br>АК-4-400-10- 4 шт<br>WEG 355s/m4 – 1шт<br>B4C315MD4 -1 шт<br>V4C315M4 – 1шт<br>АДЧР355М4 – 2 шт | | |
| Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства | Прожектор светодиодный ДО-20w - 170 шт.<br>Прожектор светодиодный ДО-30w -40 шт<br>Прожектор светодиодный ДО-50w -147шт<br>Прожектор светодиодный ДО-70w -42шт<br>Прожектор светодиодный ДО-100w - 68шт<br>Прожектор светодиодный ДО-200w- 98шт | стр.50, том 5.1, шифр 42-1040/2023-ИОС1 | «Сборник методик по расчету объемов образования отходов». |

| Наименование отхода | Исходные данные для расчета | Источник получения исходных данных | Применяемые методики (методы) расчета |
|---|---|---|---|
| | Светильник ACORN LED 40 -80шт<br>Светильник SLIK PRS ECO LED30-380шт<br>Светильник КВАНТ1-175 шт<br>Светильник светодиодный LODESTAR LED200-20 шт<br>Светильник светодиодный PPL 595-11шт<br>Светильник светодиодный ДБО-18w-20шт<br>Светильник светодиодный ДВО-36w-154шт<br>Светильник светодиодный ДБП-12w-65шт<br>Светильник светодиодный ДСП-18вт - 6 шт<br>Светильник светодиодный ДСП-36вт -69 шт<br>Светильник светодиодный ДСП-50вт-29шт<br>Светильник светодиодный ДСП-200вт-26шт<br>Светильник светодиодный ДСП-400 -7шт | | |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | Главный корпус обогатительной фабрики (ТК1) - 1273,75 м$^2$<br>Здание главного корпуса с энергоблоком (ТК2) - 2592,7 м$^2$<br>Помещение начальника ОУ - 30,6 м$^2$<br>Помещение приемосдатчиков - 29,8 м$^2$<br>Здание ИЛК - 549,5 м$^2$<br>Здание ОТК - 137,4 м$^2$<br>АБК - 1237,6 м$^2$<br>Средняя плотность отходов по Кемеровской области – 106,91 кг/м$^3$ | стр.19, том 2, 2-1040/2023-ПЗУ | «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления»<br>Плотность отходов принята на основании постановления Правительства Кемеровской области - Кузбасса от 19.10.2022 года № 696 О внесении изменений постановлении Коллегии Кемеровской области от 26.09.2016 № 367 «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твёрдыми коммунальными отходами Кемеровской области-Кузбасса» |
| Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание | Для удаления масляных загрязнений при обслуживании и ремонте оборудования, а также | стр.37, 69, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ<br>стр.103, приложение М, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления» |

| Наименование отхода | Исходные данные для расчета | Источник получения исходных данных | Применяемые методики (методы) расчета |
|---|---|---|---|
| нефти или нефтепродуктов менее 15 %) | обслуживании легковой и грузовой техники, используется ветошь.<br>От техники:<br>Toyota Land Cruiser 100 – 1 шт.<br>Toyota Land Cruiser 200 – 1шт.<br>Toyota Camry – 1 шт.<br>ГАЗ-330202 – 1 шт.<br>Volkswagen Multivan – 1 шт.<br>Грузовой бортовой автомобиль УАЗ ПИКАП 23632 1 – 1шт.<br>Бульдозер D-9R – 1 шт<br>Погрузчик Komatsu WA 800-3 – 1шт<br>Легковой автомобиль GWM TANK - 1шт<br>Погрузчик Hyundai 50DA-9K – 1шт<br>Трактор МТЗ-82-1 – 1 шт. | | |
| Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) | Доставка масел на предприятие. | стр.69 том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления» |
| Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом | Toyota Land Cruiser 100 – 1 шт.<br>Toyota Land Cruiser 200 – 1шт.<br>Toyota Camry – 1 шт.<br>ГАЗ-330202 – 1 шт.<br>Volkswagen Multivan – 1 шт.<br>Грузовой бортовой автомобиль УАЗ ПИКАП 23632 1 – 1шт.<br>Бульдозер D-9R – 1 шт<br>Погрузчик Komatsu WA 800-3 – 1шт<br>Легковой автомобиль GWM TANK - 1шт<br>Погрузчик Hyundai 50DA-9K – 1шт<br>Трактор МТЗ-82-1 – 1 шт. | стр.37-38 том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ<br>стр.103, приложение М, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Сборник методик по расчету объемов образования отходов». |
| Отходы минеральных масел моторных | | | «Сборник методик по расчету объемов образования отходов». |
| Отходы минеральных масел трансмиссионных | | | «Сборник методик по расчету объемов образования отходов». |
| Шины пневматические автомобильные отработанные | | | «Сборник методик по расчету объемов образования отходов». |
| Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные | | | «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления» |

| Наименование отхода | Исходные данные для расчета | Источник получения исходных данных | Применяемые методики (методы) расчета |
|---|---|---|---|
| Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные | Бульдозер D-9R – 1 шт<br>Погрузчик Komatsu WA 800-3 – 1шт | | «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления» |
| Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные | | | «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления» |
| Отходы породы при обогащении рядового угля | При производительности технологического комплекса №1 составляющей 4000 тыс. тонн в год планируемый объем отходов в соответствии с качественно-количественными схемами составит:<br>- отходы при обогащении рядового угля - 812000 т/год;<br>-отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья - 84000 т/год.<br>При производительности технологического комплекса №2 составляющей 6000 тыс. тонн в год планируемый объем отходов в соответствии с качественно-количественными схемами:<br>- отходы при обогащении рядового угля – 1849800 т/год. | стр.77, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | --- |
| Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья | | | --- |
| Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная | Оборудование и отдельные крупногабаритные узлы поставляются в деревянной обшивке (деревянные щитовые панели). | стр.54, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных». |
| Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившая потребительские свойства, незагрязненная | Ремонт и обслуживание технологического оборудования включают замена и ремонт изношенных конвейерных лент и приводных ремней | стр.42-44, 68 том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ<br>стр.104, приложение М, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Сборник методик по расчету объемов образования отходов». |

| Наименование отхода | Исходные данные для расчета | Источник получения исходных данных | Применяемые методики (методы) расчета |
|---|---|---|---|
| | Ремень SPB 1410-60 шт<br>Ремень SPB 2000-40 шт<br>Ремень SPB 2180-40 шт<br>Ремень SPB 2650-40 шт<br>Ремень SPB 2900-40 шт<br>Ремень SPB 2950-40 шт<br>Ремень SPB 3000-40 шт<br>Ремень SPC 3000-40 шт<br>Ремень SPC 3500-40 шт<br>Ремень SPC 4000-32 шт<br>Ремень SPC 4250-32 шт<br>Ремень SPC 5000-240 шт<br>Ремень SPC 5600-160 шт<br>Ремень SPA 1107-120 шт<br>Ремень XPA 1107-80 шт<br>Ремень XPB 1400-80 шт<br>Ремень XPB 2990-48 шт<br>Ремень XPB 3550-40 шт<br>Ремень Б-2500-40 шт<br>Ремень клин А-1800-40 шт<br>Ремень клин А-900-40 шт<br>Ремень клин С(В)-3150-40 шт<br>Ремень SPC 3894-40 шт<br>Ремень клиновой Е(д)-14000-64 шт<br>Ремень клиновой профиль С-1800 04120-21740-40 шт<br>Ремень клиновой С102 22х2650-40 шт<br>Ремень клиновой С112/3 HIPOWER-40 шт<br>Ремень юшновой Cl 16 22*3000-40 шт<br>Ремень клиновой С2000 22х1941-40 шт<br>Ремень клиновой С61 22х1600-40 шт<br>Ремень клиновой С77 22х201О-40 шт | | |

| Наименование отхода | Исходные данные для расчета | Источник получения исходных данных | Применяемые методики (методы) расчета |
|---|---|---|---|
| | Ремень клиновой CP112 22x2920LP/2862.LIPREDATOR-40 шт<br>Ремень привод клиновой C(B)-2800-40 шт<br>Ремень привод клиновой C(B)-2900-40 шт<br>Ремень Cl 12 (22 2845)-120 шт<br>На предприятии используется конвейер: шириной 1000мм – 11 шт, шириной 1200мм – 23 шт, шириной 1400мм – 5 шт, шириной 1600мм – 1 шт. | | |
| Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов<br>Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50% | Для заточки режущего инструмента имеется наждачный станок с абразивным кругом 400×127. | стр. 69, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ<br>стр. 93, приложение И, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Сборник методик по расчету объемов образования отходов». |
| Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные | От станков:<br>Токарный станок – 1шт<br>Фрезерный станок – 1шт<br>Наждачный станок – 1шт<br>Сверлильный станок – 1 шт<br>От техники:<br>Toyota Land Cruiser 100 – 1 шт.<br>Toyota Land Cruiser 200 – 1шт.<br>Toyota Camry – 1 шт.<br>ГАЗ-330202 – 1 шт.<br>Volkswagen Multivan – 1 шт.<br>Грузовой бортовой автомобиль УАЗ ПИКАП 23632 1 – 1шт.<br>Бульдозер D-9R – 1 шт<br>Погрузчик Komatsu WA 800-3 – 1шт<br>Легковой автомобиль GWM TANK - 1шт | стр.37-38 том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ<br>стр.104, приложение М, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления» |

| Наименование отхода | Исходные данные для расчета | Источник получения исходных данных | Применяемые методики (методы) расчета |
|---|---|---|---|
| | Погрузчик Hyundai 50DA-9K – 1шт<br>Трактор МТЗ-82-1 – 1 шт. | | |
| Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные | От техники:<br>Toyota Land Cruiser 100 – 1 шт.<br>Toyota Land Cruiser 200 – 1шт.<br>Toyota Camry – 1 шт.<br>ГАЗ-330202 – 1 шт.<br>Volkswagen Multivan – 1 шт.<br>Грузовой бортовой автомобиль УАЗ ПИКАП 23632 1 – 1шт.<br>Бульдозер D-9R – 1 шт<br>Погрузчик Komatsu WA 800-3 – 1шт<br>Легковой автомобиль GWM TANK - 1шт<br>Погрузчик Hyundai 50DA-9K – 1шт<br>Трактор МТЗ-82-1 – 1 шт. | стр.93, Приложение И, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ<br>стр.37-38 том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ<br>стр.103, приложение М, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления» |
| Лом и отходы алюминия несортированные | | | «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления» |
| Остатки и огарки стальных сварочных электродов | При проведении сварочных работ используются электроды следующих марок, расход которых составляет:<br>УОНИ-13/45 – 1050 кг;<br>ЭА 395/9 – 95 кг;<br>МР-3 – 5880 кг;<br>МР-4 – 3000 кг. | стр. 69, том 6, шифр 42-1040/2023-ТХ | «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления». |

# Приложение 22
# (обязательное)
# План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий, утверждённый АО «ОФ «Междуреченская» и согласованный Министерством природных ресурсов и экологии Кузбасса 28.05.2026

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор АО «ОФ «Междуреченская»

_____ Д.А. Шубодеров

«29» мая 2026 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Министр природных ресурсов и экологии Кузбасса

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

28.05.2026

**План мероприятий**
**по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий**

1. Наименование юридического лица или фамилия, имя и отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя, осуществляющего хозяйственную и (или) иную деятельность Акционерное общество «Обогатительная фабрика «Междуреченская» (АО «ОФ «Междуреченская»)

2. Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Обогатительная фабрика. Промплощадка

3. Сведения о фактическом месте нахождения объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду
652870, Кемеровская область, г. Междуреченск, ул. Мира 11,

4. Категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду I категория

5. Код объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду 32-0142-000455-П

6. Вид прогноза неблагоприятных метеорологических условий (далее – НМУ), по которому работает объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду (общий или специализированный) специализированный

7. Перечень мероприятий по снижению выбросов в периоды НМУ:

| № п/п | Номер источника (источников) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух | Наименование мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ (далее – мероприятие) | Наименование загрязняющего вещества | Величина выбросов до мероприятия г/с | Величина выбросов после мероприятия г/с |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Разработка мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ не требуется | | | | | |

8. Результаты расчетов рассеивания выбросов, выполненных в соответствии с методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Минприроды России 6 июня 2017 г. № 273 (далее – расчеты рассеивания), при проведении мероприятий по снижению выбросов в периоды НМУ, обосновывающие эффективность мероприятий при НМУ, включенных в план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий с приложением документарного подтверждения проведенных расчетов рассеивания, в соответствии с требованиями пункта 35 Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной приказом Минприроды России от 11августа 2020 г. № 581.

| Код ЗВ/ группа суммации | Наименование ЗВ | Максимальная расчетная приземная концентрация ЗВ в жилой зоне при стандартных условиях | | Расчетная максимальная приземная концентрация ЗВ при ее увеличении на значения, указанные в пунктах 10, 12 и 13 Требований, утвержденных приказом Минприроды России от 26.11.2025 № 651, в долях ПДК | Необходимость разработки мероприятий в период НМУ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | доля ПДК | мг/м$^3$ | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| *НМУ I степени опасности* | | | | | |
| 0123 | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) (ПДК с/с) | 0,0000485 | 0,00000194 | 0,0000558 | нет |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0002 | 0,000002 | 0,00023 | нет |
| 0203 | Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид) (ПДК с/г) | 0,0000688 | 0,0000001032 | 0,00007912 | нет |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,4399 | 0,08798 | 0,505885 | нет |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,1337 | 0,05348 | 0,153755 | нет |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0055 | 0,000825 | 0,006325 | нет |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0422 | 0,0211 | 0,04853 | нет |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0002 | 0,0000016 | 0,00023 | нет |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,3616 | 1,808 | 0,41584 | нет |
| 0342 | Фториды газообразные | 0,0001 | 0,000002 | 0,000115 | нет |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0,00000885 | 0,00000177 | 0,00001018 | нет |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0,0019 | 0,00038 | 0,002185 | нет |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | 0,0002 | 0,00002 | 0,00023 | нет |
| 1210 | Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты) | 0,0024 | 0,00024 | 0,00276 | нет |
| 1401 | Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид) | 0,0007 | 0,000245 | 0,000805 | нет |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0015 | 0,0075 | 0,001725 | нет |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0035 | 0,0042 | 0,004025 | нет |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2752 | Уайт-спирит | 0,0003 | 0,0003 | 0,000345 | нет |
| 2754 | Алканы С12-19 (в пересчете на С) | 0,0005 | 0,0005 | 0,000575 | нет |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,0005 | 0,00025 | 0,000575 | нет |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,0364 | 0,01092 | 0,04186 | нет |
| 2930 | Пыль абразивная | 0,0012 | 0,000048 | 0,00138 | нет |
| 2978 | Пыль резинового вулканизата | 0,0008 | 0,00008 | 0,00092 | нет |
| 3749 | Пыль каменного угля | 0,0598 | 0,01794 | 0,06877 | нет |
| 6204 | Азота диоксид, серы диоксид | 0,3013 | --- | 0,346495 | нет |
| ***НМУ II степени опасности*** | | | | | |
| 0123 | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) (ПДК с/с) | 0,0000485 | 0,00000194 | 0,0000582 | нет |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0002 | 0,000002 | 0,00024 | нет |
| 0203 | Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид) (ПДК с/г) | 0,0000688 | 0,0000001032 | 0,00008256 | нет |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,4399 | 0,08798 | 0,52788 | нет |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,1337 | 0,05348 | 0,16044 | нет |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0055 | 0,000825 | 0,0066 | нет |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0422 | 0,0211 | 0,05064 | нет |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0002 | 0,0000016 | 0,00024 | нет |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,3616 | 1,808 | 0,43392 | нет |
| 0342 | Фториды газообразные | 0,0001 | 0,000002 | 0,00012 | нет |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0,00000885 | 0,00000177 | 0,00001062 | нет |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0,0019 | 0,00038 | 0,00228 | нет |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | 0,0002 | 0,00002 | 0,00024 | нет |
| 1210 | Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты) | 0,0024 | 0,00024 | 0,00288 | нет |
| 1401 | Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид) | 0,0007 | 0,000245 | 0,00084 | нет |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0015 | 0,0075 | 0,0018 | нет |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0035 | 0,0042 | 0,0042 | нет |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 0,00036 | нет |
| 2752 | Уайт-спирит | 0,0003 | 0,0003 | 0,0006 | нет |
| 2754 | Алканы С12-19 (в пересчете на С) | 0,0005 | 0,0005 | 0,0006 | нет |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,0005 | 0,00025 | 0,04368 | нет |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,0364 | 0,01092 | 0,00144 | нет |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930 | Пыль абразивная | 0,0012 | 0,000048 | 0,00096 | нет |
| 2978 | Пыль резинового вулканизата | 0,0008 | 0,00008 | 0,07176 | нет |
| 3749 | Пыль каменного угля | 0,0598 | 0,01794 | 0,36156 | нет |
| 6204 | Азота диоксид, серы диоксид | 0,3013 | --- | 0,0000582 | нет |
| ***НМУ III степени опасности*** | | | | | |
| 0123 | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) (ПДК с/с) | 0,0000485 | 0,00000194 | 0,0000679 | нет |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0002 | 0,000002 | 0,00028 | нет |
| 0203 | Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид) (ПДК с/г) | 0,0000688 | 0,0000001032 | 0,00009632 | нет |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,4399 | 0,08798 | 0,61586 | нет |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,1337 | 0,05348 | 0,18718 | нет |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0055 | 0,000825 | 0,0077 | нет |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0422 | 0,0211 | 0,05908 | нет |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0002 | 0,0000016 | 0,00028 | нет |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,3616 | 1,808 | 0,50624 | нет |
| 0342 | Фториды газообразные | 0,0001 | 0,000002 | 0,00014 | нет |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0,00000885 | 0,00000177 | 0,00001239 | нет |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0,0019 | 0,00038 | 0,00266 | нет |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | 0,0002 | 0,00002 | 0,00028 | нет |
| 1210 | Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты) | 0,0024 | 0,00024 | 0,00336 | нет |
| 1401 | Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид) | 0,0007 | 0,000245 | 0,00098 | нет |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0015 | 0,0075 | 0,0021 | нет |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0035 | 0,0042 | 0,0049 | нет |
| 2752 | Уайт-спирит | 0,0003 | 0,0003 | 0,00042 | нет |
| 2754 | Алканы С12-19 (в пересчете на С) | 0,0005 | 0,0005 | 0,0007 | нет |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,0005 | 0,00025 | 0,0007 | нет |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,0364 | 0,01092 | 0,05096 | нет |
| 2930 | Пыль абразивная | 0,0012 | 0,000048 | 0,00168 | нет |
| 2978 | Пыль резинового вулканизата | 0,0008 | 0,00008 | 0,00112 | нет |
| 3749 | Пыль каменного угля | 0,0598 | 0,01794 | 0,08372 | нет |
| 6204 | Азота диоксид, серы диоксид | 0,3013 | --- | 0,42182 | нет |

Результаты расчета рассеивания, карты распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при стандартных условиях представлены в пояснительной записке (приложение в электронном виде).

9. Информация о методе контроля (инструментальный или расчетный): не требуется

# Приложение 23
# (обязательное)
# Программа мониторинга подземных вод АО «ОФ «Междуреченская» по лицензии КЕМ 01773 ВЭ для скважины № К-2278(2428), согласованная Департаментом по недропользованию по Сибирскому федеральному округу

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

**ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ**

**ОТДЕЛ
ГЕОЛОГИИ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ
ПО КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(КУЗБАССНЕДРА)**

Мирная ул., д. 5, г. Кемерово,
650036, т/ф.(3842) 312 274
E-mail: kemerovo@rosnedra.gov.ru

от 12.12.2017 № СФО-09-06/3557
на № 783 от 26.09.2017
вх. № 3957 от 12.10.2017

Директору
АО «ОФ «Междуреченская»
Н.Р. Валиуллову

652870, Кемеровская область,
г. Междуреченск, ул. Кузнецкая, 1 А
тел./факс (384-75) 6-05-79, факс 6-05-65

О Программе мониторинга подземных вод
на участке «ОФ Междуреченская»

В Департамент по недропользованию по Сибирскому федеральному округу поступило обращение АО «ОФ «Междуреченская» о согласовании «Программы мониторинга подземных вод АО «ОФ «Междуреченская» по лицензии КЕМ 01773 ВЭ для скважины № К-2278(2428)». На рассмотрение представлена 1 книга текстовых материалов на 27 листах.

При рассмотрении указанных материалов установлено следующее:
ОАО «ОФ «Междуреченская» является пользователем недр на участке «ОФ Междуреченская» в соответствии с лицензией КЕМ 01773 ВЭ (дата госрегистрации 30.12.2013, срок действия 30.12.2023), с целевым назначением и видами работ – добыча подземных вод на участке «ОФ Междуреченская» для технологического обеспечения водой предприятия.

Представленная на рассмотрение Программа мониторинга подземных вод на участке «ОФ Междуреченская» предусматривает наблюдение за уровнем подземных вод, наблюдение за величиной водоотбора, наблюдение за качеством подземных вод, наблюдение за техническим состоянием водозаборных скважин. Данный состав соответствует условиям лицензии КЕМ 01773 ВЭ в части ведения мониторинга подземных вод.

На основании вышеизложенного и в пределах имеющихся полномочий Сибнедра согласовывает «Программу мониторинга подземных вод АО «ОФ «Междуреченская» по лицензии КЕМ 01773 ВЭ для скважины № К-2278(2428)».

Заместитель начальника департамента –
начальник отдела А.А. Гермаханов

Исп. Новиков В.В. тел (3842) 31-22-83

**Согласовано:**
Заместитель начальника
Департамента по недропользованию
по Сибирскому федеральному округу
на территории Кемеровской области
_____ А. А Гермаханов
«___»_____2017 год
М. п.

**Утверждаю:**
Директор обогатительной
фабрики АО«ОФ «Междуре-
ченская»
_____ Н.Р. Валиуллов
«___»_____2017 год
М. п.

**Программа мониторинга**
**подземных вод АО «ОФ «Междуреченская»**
**по лицензии КЕМ 01773 ВЭ для скважины № К-2278 (2428).**

Междуреченск, 2017

**Список исполнителей**

Программа мониторинга по организации и ведению мониторинга подземных вод на мелких групповых водозаборах и одиночных эксплуатационных скважинах согласно условий пользования недрами КЕМ 01773 ВЭ АО 2ОФ «Междуреченская разработал Инженер по ООС Бевзюк Вячеслав Юрьевич т 8(38475) 47414, сот 89030693079.

Инженер по ООС
АО «ОФ «Междуреченская» В.Ю. Бевзюк

# ВВЕДЕНИЕ

Подземные воды, являющиеся одновременно частью недр и частью общих водных ресурсов, представляют собой ценнейшее полезное ископаемое, использование которого в экономике и социальной сфере и, главным образом, для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения с каждым годом возрастает. В условиях постоянно возрастающей нагрузки на природную среду и прогрессирующего загрязнения поверхностных вод, расширение использования подземных вод не имеет альтернативы.

В то же время, нерациональная эксплуатация подземных вод может приводить к загрязнению и истощению водоносных горизонтов, являться причиной выхода из строя водозаборных сооружений. Поэтому особую актуальность приобретает создание системы управления эксплуатацией подземных вод и контроля их состояния. Наиболее эффективным методом обеспечения рациональной добычи подземных вод, осуществления контроля за их состоянием является создание и ведение мониторинга подземных вод, представляющего собой систему наблюдений, оценки и прогнозирования изменений состояния подземных вод под воздействием антропогенных и природных факторов.

Особое значение организация и ведение мониторинга подземных вод имеет для недропользователей, получивших лицензию на участки недр для добычи подземных вод, так как информация, получаемая в процессе ведения мониторинга позволит:

- своевременно получать информацию об изменениях качества подземных вод и предусматривать необходимые мероприятия для предотвращения их загрязнения и истощения;
- отслеживать положение уровня подземных вод в эксплуатационных скважинах и заблаговременно регулировать глубину погружения насоса во избежании его выхода из строя;
- оценивать влияние регионального водоотбора на состояние подземных вод конкретного водозабора;
- управлять режимом эксплуатации водозаборных сооружений.

# 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

В «Программе мониторинга подземных вод АО «ОФ «Междуреченская» по лицензии КЕМ 01773 ВЭ для скважины № К-2278 (2428) » используются следующие основные понятия:

***Мониторинг подземных вод*** – система регулярных наблюдений за изменением состояния подземных вод под воздействием природных и техногенных факторов, непосредственно связанная организационно и методически с решением задач прогноза и управления ресурсами, режимом и качеством подземных вод.

***Питьевые воды*** – воды, по своему качеству в естественном состоянии или после обработки отвечающие нормативным требованиям и предназначенные для питьевых и бытовых нужд человека, либо для производства пищевой продукции. Этот тип вод включает также минеральные природные столовые воды, к которым относятся подземные воды с общей минерализацией не более 1 г/дм$^3$, не требующие водоподготовки или не изменяющие после водоподготовки своего естественного состава.

***Технические подземные воды*** – воды различного химического состава (от пресных до рассолов), предназначенные для использования в производственно-технических и технологических целях, требования к качеству которых устанавливаются государственными или отраслевыми стандартами, техническими условиями или потребителями.

***Геологическая среда*** – часть недр, в пределах которой протекают процессы, влияющие на жизнедеятельность человека и другие биологические сообщества. Геологическая среда включает горные породы ниже почвенного слоя, циркулирующие в них подземные воды и связанные с горными породами и подземными водами физические поля и геологические процессы.

***Недропользователь*** – юридическое лицо или предприниматель, которому предоставлено право пользования недрами.

***Лицензия на пользование недрами для добычи подземных вод*** – государственное разрешение, удостоверяющее право пользования участком недр в определенных границах в соответствии с указанной целью в течение установленного срока при соблюдении им заранее оговоренных условий.

***Условия лицензии*** – неотъемлемая составная часть лицензии, содержащая основные заранее оговоренные, предусмотренные законодательством Российской Федерации, и дополнительные условия пользования недрами, в т.ч. требования к ведению мониторинга подземных вод.

***Зона санитарной охраны*** – территория, включающая источник водоснабжения и состоящая из поясов, на которых устанавливаются особые режимы хозяйственной деятельности и охраны подземных вод от загрязнения.

I пояс (зона строгого режима) охватывает непосредственно площадь расположения каптажного сооружения, насосную станцию и пр. Граница I пояса при эксплуатации надежно защищенных водоносных горизонтов (обычно напорных) устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозаборного сооружения и не менее 50 м – при использовании незащищенных и недостаточно защищенных горизонтов.

Граница II пояса (зона ограничений или микробного загрязнения) определяется гидродинамическими расчетами, учитывающими время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое в зависимости от климатических районов и защищенности подземных вод от 100 до 400 суток.

Граница III пояса (зона химического загрязнения) определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условия, что если за ее пределами в водоносный горизонт поступают стабильные химические загрязнения, то они окажутся вне области питания водозабора или достигнут ее не ранее истечения расчетного срока эксплуатации.

***Водозабор*** – инженерное сооружение для добычи подземных вод. Водозабор может состоять из одной или нескольких скважин.

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. **Настоящие рекомендации являются ведомственным нормативно-методическим документом, определяющим организацию, технологию ведения мониторинга питьевых и технических подземных вод на мелких водозаборах и одиночных эксплуатационных скважинах и отчетность субъектов хозяйственной деятельности, получивших лицензию на право пользования недрами для добычи подземных вод или иную деятельность, приводящую к нарушению целостности недр, перед территориальными органами управления государственным фондом недр, а также порядок взаимодействия между ними.**

2.2. **Мониторинг подземных вод** представляет собой систему:

- регулярных наблюдений за подземными водами, а также отдельными компонентами окружающей (в т.ч. геологической) среды, в границах влияния эксплуатации водозаборных сооружений;
- регистрации наблюдаемых показателей и обработки полученной информации;
- оценки пространственно-временных изменений состояния подземных вод и связанных с ними компонентов окружающей природной среды на основе полученных в процессе наблюдений данных;

- прогнозирования изменения состояния подземных вод под влиянием водоотбора и других антропогенных и природных факторов, а также предупреждения о вероятных изменениях состояния подземных вод и необходимой коррекции режима эксплуатации.

2.3. **Целью мониторинга подземных вод на мелких водозаборах и одиночных эксплуатационных скважинах является получение данных, необходимых для управления эксплуатацией подземных вод, их охраны от загрязнения и истощения, предотвращения негативных последствий влияния водоотбора на окружающую среду, а также контроль за соблюдением требований условий лицензий.**

2.4. Данные, получаемые при ведении мониторинга подземных вод являются **информационной основой решения следующих задач:**

- оценка состояния эксплуатируемого объекта и соответствие этого состояния требованиям нормативов, стандартов и условий лицензий;
- разработка рекомендаций по рациональной эксплуатации подземных вод и предотвращению или ослаблению негативных последствий отбора подземных вод, а также техногенного воздействия на них;
- оценка эффективности мероприятий по рациональному использованию подземных вод и их охране от истощения и загрязнения.

2.5. **Законодательной и нормативной базой создания и ведения мониторинга подземных вод являются:**

- Водный кодекс Российской Федерации;
- Закон Российской Федерации «О недрах»;
- Положение о порядке лицензирования пользования недрами № 3314-1 от 15 июля 1992 г.);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 17.06.1996 г. № 597 «О порядке использования отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы и об освобождении пользователей недр от указанных отчислений»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 21.11.1996 г. № 1403 «О государственном водном кадастре»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 14.03.1997 г. № 307 «О мониторинге водных объектов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 03.04.1997 г. № 383 « О порядке предоставления в пользование водных объектов, находящихся в Государственной собственности, выдачи лицензий на водопользование, установления и пересмотра лимитов водопользования»;
- Инструкция по применению «Положения о порядке лицензирования пользования недрами» к участкам недр,предоставляемым для добычи подземных вод, а также других полезных ископаемых, отнесенных к категории лечебных;

- Приказ Роскомнедра № 117 от 11.07.94 г. «Об организации службы государственного мониторинга»;
- СНиП 2.04.-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- Правила технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных мест (утверждены приказом Минжилкомхоза РСФСР 30.03.1977 г. № 164);
- ГОСТ 2761-84. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Правила выбора и оценки качества;
- СанПиН 2.1.4.559-96. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества;
- СанПиН 2.1.4.027-95. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения;
- СанПиН 2.1.4.544-96. Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников.

2.6. В соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах» **добыча подземных вод из недр может осуществляться на основании лицензии на право пользования недрами**. ***В лицензиях на право пользования недрами для добычи подземных вод устанавливаются в числе других требования к мониторингу подземных вод.***

В соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах», Водным Кодексом Российской Федерации, СНиП 2.04.02.-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», Инструкцией по применению «Положения о порядке лицензирования пользования недрами», ***организация и ведение мониторинга подземных вод является обязанностью юридических лиц, получивших или оформляющих лицензию на недропользование для добычи подземных вод.***

Организация и ведение мониторинга подземных вод финансируется за счет средств недропользователя или отчислений, передаваемых недропользователю в установленном порядке.

## 3. СОДЕРЖАНИЕ МОНИТОРИНГА ПОДЗЕМНЫХ ВОД НА МЕЛКИХ ВОДОЗАБОРАХ И ОДИНОЧНЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СКВАЖИНАХ

3.1. Для обеспечения реализации, сформулированных в п.п.2.3. и 2.4. целей и основных задач, ведение мониторинга подземных вод включает выполнение следующих функций:

3.1.1. Организация мониторинга подземных вод.

3.1.2. Проведение систематических наблюдений за состоянием подземных вод с целью получения данных, характеризующих:

- водоносные горизонты и заключенные в них подземные воды;

- величину и режим отбора подземных вод водозаборными сооружениями;
- техническое состояние водозаборных сооружений;
- состояние зон санитарной охраны водозаборов подземных вод.

3.1.3. Документация данных наблюдений.

3.1.4. Передача данных наблюдений в территориальные органы управления фондом недр МПР России.

## 4. ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ПОДЗЕМНЫХ ВОД

4.1. Организация мониторинга подземных вод АО «ОФ «Междуреченская» предусматривает выполнение следующих организационно-технических мероприятий:

4.1.1. Подготовку и оборудование скважин для производства наблюдений в соответствии с приложением 1. На действующих и резервных скважинах должны быть нанесены краской номера. Самоизливающиеся скважины оборудуются под крановый режим эксплуатации и на них обязательно устанавливаются манометры;

4.1.2. Оснащение наблюдателей техническими средствами измерения уровня и температуры подземных вод, дебита скважин: рулетками с электроуровнемерами, водомерами, термометрами, протарированными емкостями, секундомерами. Рулетки с электроуровнемерами с соответствующей документацией недропользователи могут приобрести централизованно через территориальные центры Государственного мониторинга геологической среды МПР России. Для этого недропользователи могут подать заявку в территориальные центры государственного мониторинга геологической среды, в которой следует отразить вид и наименование технических средств, диапазон измерений и необходимое количество экземпляров.

4.1.3. Подготовку бланков форм документов для регистрации результатов наблюдений за уровнем, температурой подземных вод, дебитом водозаборных сооружений, а также за отбором проб на химические и микробиологические анализы. Формы таких документов приведены в приложениях 2-8.

4.2. Для ведения мониторинга подземных вод назначается ответственное должностное лицо, в функции которого входит:

- производство наблюдений за состоянием подземных вод: уровня, температуры, дебита водозаборных сооружений, отбор проб воды;

- ведение и хранение документации по водозаборным сооружениям: паспорта скважин, журналы опробования скважин, результаты химических и микробиологических анализов подземных вод, копии лицензионных соглашений;
- ведение и хранение журналов наблюдений за состоянием подземных вод, водозаборных сооружений, зон санитарной охраны, материалов инспекционных проверок и др.
- подготовка документации для передачи в территориальный орган управления фондом недр и отчетности государственного статистического наблюдений за извлечением подземных вод по форме 2тп-водхоз;
- участие совместно с представителями центров Госсанэпиднадзора в обследовании зон санитарной охраны водозабора.

## 5. ВЕДЕНИЕ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА СОСТОЯНИЕМ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Мониторинг подземных вод на мелких водозаборах и одиночных эксплуатационных скважинах включает наблюдения только за эксплуатируемым водоносным горизонтом в водозаборных скважинах, техническим состоянием этих скважин и состоянием зон санитарной охраны.

5.1. **Наблюдения за эксплуатируемым водоносным горизонтом** проводятся непосредственно в водозаборных скважинах. ***Наблюдаемыми показателями являются величина водоотбора (дебит водозаборной скважины), уровень и температура подземных вод, химический состав, физические свойства подземных вод и микробиологические характеристики.*** При наличии в составе водозабора резервных скважин последние могут быть использованы в качестве наблюдательных.

5.1.1. ***Отбор подземных вод*** является важнейшей характеристикой эксплуатируемого водоносного горизонта. Учет его также необходим для установления величины платежей при пользовании недрами для добычи подземных вод.

В зависимости от принятого способа измерения могут быть определены либо величина отбора объема воды за фиксированный промежуток времени, либо непосредственно дебит скважины, представляющий количество воды, отобранное в единицу времени (л/с, $м^3$/час, $м^3$/сут).

**В соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и наблюдения», все водозаборные скважины оборудуются специальными водомерами, фиксирующими величину отбора воды, и устройствами для измерения уровня.**

В случае, если эксплуатируемые скважины не оборудованы водомерами, их дебит может быть определен объемным методом – по времени заполнения предварительно протарированной мерной емкости. При известном дебите и времени работы скважины может быть рассчитан водоотбор. Для приближен-

ной оценки дебита и величины водоотбора могут быть использованы косвенные методы:

- по паспортной производительности насоса и времени работы скважины;
- по расходу электроэнергии.

При этом следует учитывать, что использование объемного и косвенного методов допустимо только в течение периода, установленного в условиях лицензии. После его окончания скважины должны быть оборудованы водомерами.

При измерении водоотбора водомерами или объемным методом результаты измерений заносятся в журнал учета водопотребления (приложение 2). При оценке дебита и водоотбора косвенными методами заполняется форма первичной документации (приложение 3).

Во всех случаях должно фиксироваться время работы скважины.

Фиксация величины водоотбора в журнале учета водопотребления при круглосуточной работе скважины должна проводится 1 раз в 10 суток, при прерывистой работе – перед каждой остановкой скважины.

Данные журналов учета водопотребления используются недропользователями при подготовке государственной отчетности по форме государственного федерального статистического наблюдения 2тп-водхоз.

5.1.2. ***Наблюдения за уровнем подземных вод*** в водозаборных скважинах при их круглосуточной работе должны проводиться 1 раз в месяц одновременно с измерением дебита скважины в одни и те же установленные даты.

При некруглосуточной работе скважин измерения уровня следует проводить перед каждой остановкой скважины и перед каждым ее включением. Аналогичные измерения необходимо производить также при наблюдениях за техническим состоянием водозаборных скважин, то есть перед их остановкой и непосредственно перед их включением.

Для измерения уровня воды в эксплуатационных скважинах используются электроуровнемеры.

Все измерения уровня производятся от края обсадной или пьезометрической трубы, превышение ее над поверхностью земли должно быть тщательно измерено и занесено в журнал режимных наблюдений (приложение 4).

**В журнал вносятся данные глубины уровня подземных вод от поверхности земли**, которое вычисляется следующим образом: от глубины уровня подземных вод, измеренного от края обсадной или пьезометрической трубы, вычитается высота патрубка (превышение края обсадной или пьезометрической трубы над поверхностью земли).

Измерение уровня производится 2 раза подряд: если второй раз получается новый отсчет, то двукратное измерение повторяется снова.

При эксплуатации самоизливающихся скважин положение уровня подземных вод определяется по показаниям манометра.

5.1.3. ***Наблюдения за температурой подземных вод*** в водозаборных скважинах следует проводить, главным образом, на участках, где может наблюдаться тепловое загрязнение подземных вод, а также в районе развития многолетнемёрзлых пород. Эти наблюдения проводятся одновременно с наблюдениями за уровнем подземных вод. Измерения осуществляются специальными приборами (водяными термометрами, электронными регистраторами температур) в интервале установки фильтра при остановке скважины или на изливе.

При измерениях термометр держат в воде в течение нескольких минут. Отсчет по нему производится немедленно после извлечения его из воды. Точность измерений до 0,1° С. С начала отсчитываются десятые доли градуса, а затем целые градусы.

Результаты измерений уровней и температур подземных вод записываются наблюдателями в журнал наблюдений непосредственно около скважины (приложение 4).

После окончания измерений наблюдатель должен в тот же день переписать все результаты в таблицу установленной формы, которая в конце года представляется в органы управления фондом недр по субъекту Российской Федерации (приложение 4).

5.1.4. ***Наблюдения за качеством подземных вод*** проводят в соответствии с требованиями ГОСТа 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения», СанПиНа 2.1.4.544-96 «Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников» и СанПиНа 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Комплекс контролируемых нормируемых показателей устанавливается в зависимости от местных природных геолого-гидрогеологических и гидрогеохимических условий, особенностей антропогенной нагрузки. В состав его входят отдельные обобщенные показатели, а также показатели органолептических и санитарно-токсикологических свойств воды, предельно допустимые концентрации которых регламентируются вышеперечисленными ГОСТами и СанПиНами.

В первые годы наблюдений за гидрогеохимическим режимом подземных вод (до установления в качественном составе подземных вод характерных элементов) в пробах воды рекомендуется определять стандартный перечень компонентов, согласованный с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора (обязательно) и соответствующим территориальным центром государственного мониторинга геологической среды (приложение 6). В последующие годы перечень определяемых компонентов может быть сокращен.

Количество и периодичность отбора проб воды для лабораторных исследований регламентируется лицензионными соглашениями либо определяется органами Госсанэпиднадзора.

Перед отбором проб воды из неработающих эксплуатационных и наблюдательных скважин проводится их предварительная прокачка. Обязательный сброс воды во время прокачки – не менее 3-5 объемов столба воды в скважине.

Использование эрлифта для прокачек ограничено лишь случаями опробования вод на содержание небольшого количества консервативных элементов (Na, K, $SO_4$, Li, Rb, Cs, F, Br и др.) и неприемлемо при отборе проб на анализ неконсервативных компонентов, органических веществ, бактериологический анализ.

Из неработающей скважины отбор проб должен производиться пробоотборником с глубины интервала установки фильтра. Из действующей эксплуатируемой скважины проба отбирается из струи воды, подаваемой насосом.

Если проба на химический анализ не может быть проанализирована в день отбора, ее необходимо консервировать. Во всех случаях проба должна быть доставлена в лабораторию не позднее 3-х суток после ее отбора. Выбор способа консервации проб, самого консерванта зависит от геохимического типа вод, гидрогеохимических свойств определяемых компонентов, особенностей химико-аналитического метода определения и регламентируется соответствующими ГОСТами. Объем проб воды и консерванты определяет лаборатория-исполнитель. В приложении 7 приведены наиболее распространенные способы консервации проб. Лаборатории, производящие анализы должны быть сертифицированы и аккредитованы.

Пробы воды отбираются отдельно на анализируемые показатели, не требующие консервации, и на показатели в зависимости от химического вещества – (консерванта) и его объема (приложение 7).

Учитывая, что отбор проб воды требует специальных знаний и навыков, а также необходимость соблюдения мер безопасности при использовании консервантов (в основном концентрированных кислот и щелочей), рекомендуется заключать договора на выполнение этих работ со службой государственного мониторинга геологической среды, органами Госсанэпиднадзора или лабораторией, производящей анализы.

К каждой бутылке с пробой воды должна быть прикреплена этикетка (приложение 5). Для направления в лабораторию проб воды на анализ составляется ведомость (приложение 6). Ведомость составляется в двух экземплярах: первый экземпляр направляется в лабораторию, второй – остается у недропользователя.

5.2. ***Наблюдения за техническим состоянием водозаборных скважин.*** В соответствии с «Правилами технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов», один раз в год в период, определяемый местными условиями, должна проводиться генеральная проверка состояния скважины и ее оборудования. При генеральной проверке устанавлива-

ется состояние обсадных труб, водоприемной части скважины, насосного оборудования, промеряется глубина скважины, производится извлечение водоподъемника (насоса) из скважины и полная его разборка.

Неисправность скважины распознается по изменению производительности, резкому изменению положения уровня, ухудшению качества воды (табл. 1). В случаях, когда изменение производительности и ухудшение качества воды вызваны несколькими причинами, для установления их должны производиться наблюдения за техническим состоянием скважины и водоподъемного оборудования. На основании результатов исследований определяются пути ремонта или ликвидации скважины.

В том случае, если принято решение о ликвидации скважины, она должна быть затампонирована в соответствии с действующим положением.

Результаты работ обязательно должны быть задокументированы и составлен акт в произвольной форме, в котором должны указываться: фактическое состояние обсадных труб, фильтровой части скважины, насосного оборудования, измеренная глубина скважины, а также проведенные ремонтные и профилактические работы. Эти документы хранятся в материалах по эксплуатационным скважинам.

Таблица 1

**Причины изменения режима работы скважины**

| Показатели режима работы скважин | | Возможные причины изменения режима работы скважин |
|---|---|---|
| Динамический уровень воды | Дебит скважин | |
| Повышение | Уменьшение | Неисправный насос |
| Постепенное понижение | Без изменения | Увеличение воронки депрессии |
| Периодическое понижение | Без изменения | Влияние работы соседней скважины или влияние сезонных факторов |
| Прогрессирующее понижение | Уменьшение | Неисправность фильтра |
| Уровень на глубине загрузки насоса | Уменьшение, подсос воздуха | Водоотбор превышает возможности скважин, неисправность фильтра |

5.3. ***Наблюдения за состоянием зоны санитарной охраны водозабора.*** Этот вид работ включает периодическое (раз в год) обследование совместно с представителями Госсанэпиднадзора зоны санитарной охраны водозабора с целью выявления источников возможного загрязнения подземных вод и проверки соблюдения установленного регламента хозяйственной деятельности в этой зоне.

По результатам каждого обследования составляется акт, в котором указываются источники и причины выявленного или возможного загрязнения подземных вод, а также рекомендации по устранению установленных недостатков и срок их ликвидации. Акт составляется в трех экземплярах: один экземпляр направляется субъекту хозяйственной деятельности, нарушившему регламент

хозяйственной деятельности в зане санитарной охраны водозабора для реализации выявленных недостатков, второй – органу Госсанэпиднадзора, третий – недропользователю. Копии актов рекомендуется посылать в органы управления фондом недр (ТЦ ГМГС).

5.4. Результаты наблюдений (п.п. 5.1.-5.3.) на мелких водозаборах и одиночных эксплуатационных скважинах позволяет:

- оптимизировать условия водоотбора подземных вод;
- продлить срок службы водоподъемного оборудования (насосов);
- обосновать мероприятия по улучшению качества подземных вод;
- без дополнительных затрат выявить причину выхода из строя эксплуатационных скважин;
- обосновать оптимальный перечень компонентов, характеризующих качество подземных вод, что существенно сократит затраты на производство химических анализов воды.

## 6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН

6.1. **Пуск скважины в эксплуатацию**. От правильного ввода скважины в эксплуатацию (пуска скважины) во многом зависит ее работа в дальнейшем. Поэтому **категорически запрещается пускать скважину в эксплуатацию сразу на полную производительность насоса.** Особенно это опасно, если водоносная порода представлена песками, гравийно-галечниковыми отложениями с песчаным или глинистым заполнителем или в закарстованных породах. Дебит скважины нужно увеличивать постепенно. В таблице 2 указаны рекомендуемые величины дебитов в первоначальный период эксплуатации скважины.

Таблица 2

**Рекомендуемые величины дебитов в первоначальный период эксплуатации скважины**

| Характеристика водоносного горизонта | Производительность при пуске в % от эксплуатационного дебита | | |
|---|---|---|---|
| | 1-ые сутки | 2-ые сутки | в дальнейшем |
| Скальные и полускальные устойчивые породы | 60 | 100 | 100 |
| Полускальные неустойчивые или закарстованные породы, щебень, галечник, гравий, песок и др. | 40 | 80 | 100 |

На скважинах, где пробные (строительные) откачки проведены с небольшими дебитами из-за низкого положения статического уровня или малых мощностей водоподъемного оборудования, эксплуатацию скважины необходимо начинать с величины дебита, достигнутого при пробной откачке, посте-

пенно увеличивая его до расчетного значения (эксплуатационной производительности скважины).

6.2. **Рекомендации по эксплуатации погружных артезианских насосов.** Производительность насоса регулируют задвижками. Перед пуском нужно закрыть задвижку на напорной линии, открыть вентиль для выпуска воздуха из водоподъемной трубы насоса. В насосах с резиновыми вкладышами впускают воду для их смачивания, затем включают электродвигатель и по достижении номинального числа оборотов закрывают вентиль на воздушной трубе, затем постепенно открывают задвижку на напорной линии, все время наблюдая за показаниями манометра, амперметра и других приборов. При отклонении от нормальных показателей манометра, амперметра и других приборов, проверяют все части установки. Для остановки насоса закрывают задвижку на напорной линии, после чего выключают электродвигатель.

Насосы следует выключать и ремонтировать в следующих случаях:

- при увеличении силы тока на 20% от номинального значения при неизменном режиме работы и нормальном напряжении;
- при снижении напора и уменьшения производительности насосной установки на 20% от первоначальной;
- при изменениях в силе и чистоте звука установки в действии;
- при появлении вибрации;
- при изменении динамического уровня и удельного дебита.

6.3. **Режим эксплуатации скважин.** Каждая скважина эксплуатируется в определенном режиме, т.е. при определенном дебите и понижении уровня, которые рекомендованы в ее паспорте или лицензии на право добычи. Если в процессе эксплуатации параметры ее режима (производительность, удельный дебит, статический и динамический уровни, сила тока электродвигателя) изменяются, необходимо выяснить причину этих изменений и устранить ее.

Нарушение эксплуатационных параметров скважины, особенно в сторону увеличения, влечет за собой преждевременный выход из строя скважины и насосного оборудования.

Возможность увеличения эксплуатационной производительности скважины обосновывается специальным заключением гидрогеологической службы территориального центра мониторинга подземных вод.

## 7. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ С ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ФОНДОМ НЕДР И ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМИ ЦЕНТРАМИ МОНИТОРИНГА ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

7.1. В соответствии с требованиями, установленными в условиях лицензий, недропользователи представляют в территориальные органы управления государственным фондом недр данные наблюдений за состоянием подземных вод на водозаборах. Сроки представления данных также оговорены в лицензионных соглашениях, но не позднее января месяца предшествующего за отчетным года.

7.2. В территориальном центре государственного мониторинга геологической среды производится обработка полученной от недропользователей информации. Эта информация и результаты наблюдений за состоянием подземных вод, проводимых территориальным центром государственного мониторинга геологической среды по соответствующему субъекту Российской Федерации, используются для решения следующих задач:

- оценки изменения состояния подземных вод и других компонентов окружающей природной среды;
- прогноза изменения состояния подземных вод и окружающей среды;
- разработки рекомендаций по рациональному режиму эксплуатации и мероприятий по охране подземных вод.

7.3. Результаты мониторинга подземных вод на мелких водозаборах и эксплуатационных скважинах используются при подготовке ежегодных информационных бюллетеней о состоянии геологической среды, выпускаемых территориальными центрами государственного мониторинга геологической среды по соответствующему субъекту Российской Федерации.

7.4. В случае выявления существенных или недопустимых изменений состояния подземных вод на водозаборах, сведения об этом территориальными центрами государственного мониторинга геологической среды должны передаваться недропользователям в оперативном порядке.

7.5. При необходимости по заявкам недропользователей территориальные центры мониторинга геологической среды могут выполнять работы по ведению мониторинга на конкретных водозаборах, а также оказать методическую помощь в организации и ведении мониторинга подземных вод и др.

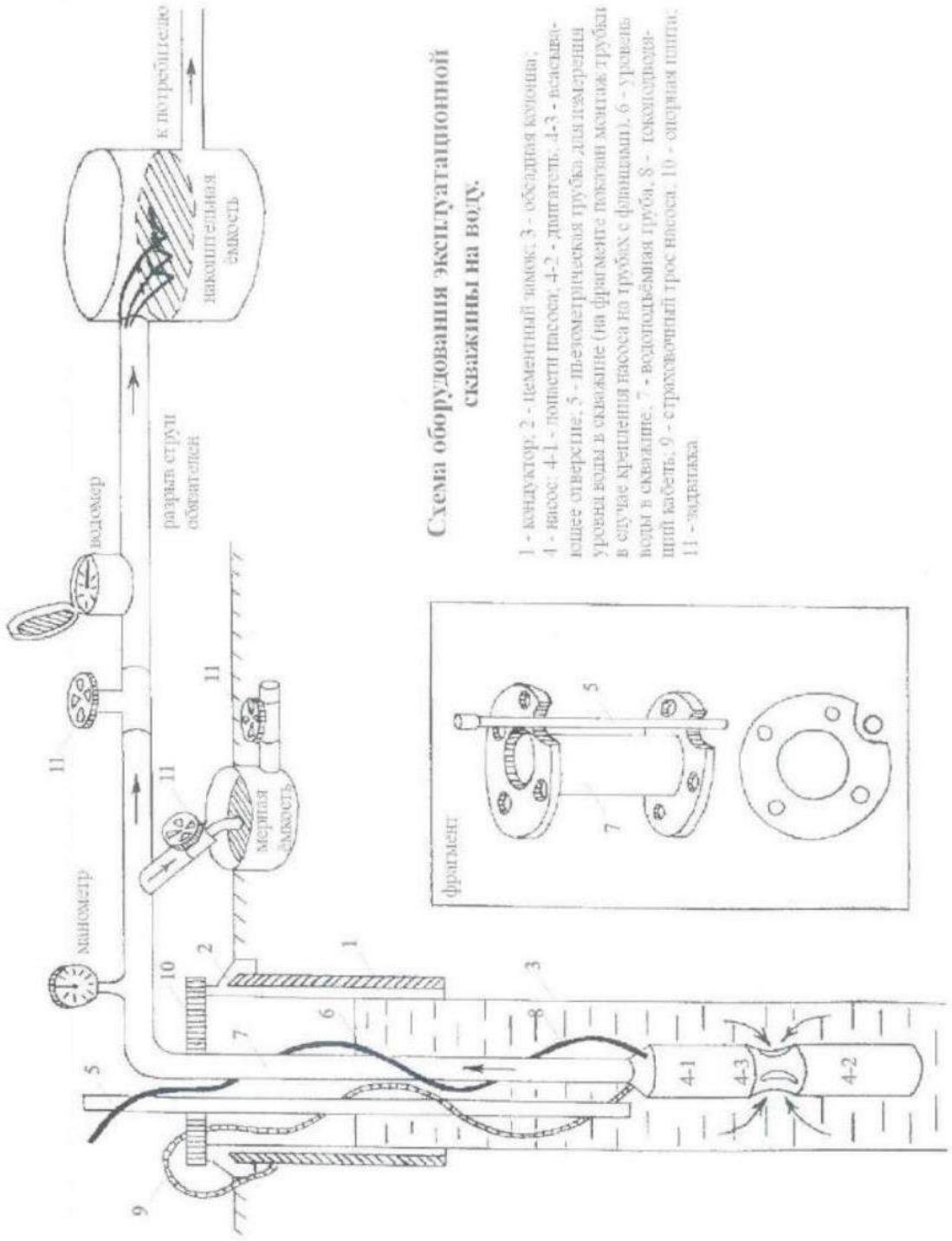



**Схема оборудования эксплуатационной скважины на воду.**

1 - кондуктор; 2 - цементный замок; 3 - обсадная колонна; 4 - насос: 4-1 - полости насоса, 4-2 - двигатель, 4-3 - всасывающее отверстие; 5 - пьезометрическая трубка для измерения уровня воды в скважине (на фрагменте показан монтаж трубки в случае крепления насоса на трубах с фланцами); 6 - уровень воды в скважине; 7 - водоподъёмная труба; 8 - токоподводящий кабель; 9 - стрэповочный трос насоса; 10 - опорная плита; 11 - задвижка

19

Приложение 2

**Форма № ПОД-11**

Утверждена Минводхозом СССР 30.11.82 №6/6-04-458 в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 10.03.75 № 197

предприятие (организация)

цех (участок)

номер скважины и ее местонахождение

тип водомерного устройства и дата его аттестации

вид и наименование источника (приемника воды)

**Журнал учета водопотребления водоизмерительными приборами и устройствами**

Начат «……..»……..199…г.

Окончен «…… »……199….г.

Настоящий журнал состоит из ……листов

| Дата измерения | Показания расходомера | Время работы расходомера, сут | Расход воды | | Подпись лица, осуществляющего учет |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | $м^3$/сут | тыс. $м^3$/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |

Проверил _____ _____ _____

должность подпись И.О.Фамилия

«……»……199….г.

20

Приложение 3

**Форма № ПОД-12**

Утверждена Минводхозом СССР 30.11.82 № 6/6-04-458 в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 10.03.75 № 197

Предприятие (организация)

цех (участок)

номер скважины и ее местонахождение

тип водомерного устройства и дата его аттестации

вид и наименование источника (приемника воды)

**Журнал учета водопотребления косвенными методами**

Начат «.....».....199...г.

Окончен «.....».....199....г.

Настоящий журнал состоит из .....листов

| Число, месяц | Удельный расход электроэнергии (кВт-ч/м$^3$) или подача насосов (м$^3$/ч) | Расход энергии за отчетный период (тыс.кВт/ч) или число часов работы насоса в сутки (ч), или показания манометра (атм) | Расход воды за отчетный период (тыс.м$^3$) | Подпись лица, осуществляющего учет |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |

Проверил

должность подпись И.О.Фамилия

«.....».....199....г.

Приложение 4

Недропользователь _____

_____

**Журнал наблюдений за уровнем и температурой подземных вод**

**Скважина №_____**

Абсолютная отметка устья скважины _____ м

Статистический уровень _____ м

Высота патрубка _____ м

| Дата измерения | Глубина уровня подземных вод от поверхности земли, м | Температура воды (С°) | Примечания |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Приложение 5

**Бланк этикетки проб воды на химический анализ**

Недропользователь _____

_____

Скважина № _____ Органолептические свойства:

Проба № _____ Цветность _____

Определяемые _____ Мутность _____

компоненты _____ Вкус _____

Консервант _____ Запах _____

Объем пробы, м _____

$T_{воды}$, $C^{o}$= _____ $T_{возд}$, $C^{o}$= _____

Пробу отобрал _____ Дата отбора пробы _____

Приложение 6

**Перечень**
**химических и микробиологических компонентов,**
**определяемых в подземной воде**

| № п/п | Определяемый компонент | ПДК, мг/дм$^3$ | Периодичность |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | |
| | ***Обобщенные показатели*** | | |
| 1 | Водородный показатель pH | 6-9 ед. | 1 раз в год (по компонентам, по которым отмечается превышение норм ПДК-1 раз в квартал |
| 2 | Общая минерализация (сухой остаток) | 1500 | |
| 3 | Жесткость общая | 7 ммоль/дм$^3$ | |
| 4 | Окисляемость перманганатная | 5 | |
| 5 | Нефтепродукты (суммарно) | 0,1 | |
| 6 | Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионоактивные | 0,5 | |
| 7 | Фенольный индекс | 0,25 | |
| | ***Общий химический состав*** | | |
| 8 | Цветность | 20° | 1 раз в год (по компонентам, по которым отмечается превышение норм ПДК-1 раз в квартал) |
| 9 | Мутность | 1,5 | |
| 10 | Вкус | 2 балла | |
| 11 | Запах | 2 балла | |
| 12 | Fe общее | 0,3 | 1 раз в год (по компонентам, по которым отмечается превышение норм ПДК-1 раз в квартал |
| 13 | Cr хром | 2,6 | |
| 14 | $NO^-_3$[1] нитраты | 45 | |
| 15 | $NO^-_2$[1] нитриты | 3 | |
| 16 | Li литий | - | |
| 17 | ХПК | - | |
| 18 | БПК | - | |
| 19 | $Cl^{-1}$ хлориды | 350 | |
| 20 | $SO_4^{-2}$ сульфаты | 500 | |

Продолжение приложения 6

| 1 | 2 | 3 | |
|---|---|---|---|
| | ***Микрокомпонентный состав*** | | |
| 21 | Алюминий ($Al^{3+}$) | 0,5 | 1 раз в год (по компонентам, по которым отмечается превышение норм ПДК-1 раз в квартал |
| 22 | Барий ($Ba^{2+}$) | 0,1 | |
| 23 | Бериллий ($Be^{2+}$) | 0,0002 | |
| 24 | Бор (B, суммарно) | 0,5 | |
| 25 | Кадмий (Cd, суммарно) | 0,001 | |
| 26 | Марганец (Mn, суммарно) | 0,1 | |
| 27 | Медь (Cu, суммарно) | 1,0 | |
| 28 | Молибден (Mo, суммарно) | 0,25 | |
| 29 | Мышьяк (As, суммарно) | 0,05 | |
| 30 | Никель (Ni, суммарно) | 0,1 | |
| 31 | Ртуть (Hg,суммарно) | 0,0005 | |
| 32 | Свинец (Pb) | 0,03 | |
| 33 | Стронций ($Sr^{2+}$) | 7,0 | |
| 34 | Фтор(F), для климатических районов:<br>- I и II<br>- III | <br>1,5<br>1,2 | |
| 35 | Цинк ($Zn^{2+}$) | 5,0 | |
| | ***Микробиологические показатели*** | | |
| 36 | Общее микробное число (число образующих колоний бактерий в 1 мл) | не более 50 | 1 раз в год (по компонентам, по которым отмечается превышение норм ПДК-1 раз в квартал |
| 37 | Термотолерантные колиформные бактерии (число бактерий в 100 мл) | Отсутствие | |
| 38 | Общие колиформные бактерии (число бактерий в 100 мл) | Отсутствие | |
| | Радиология | | |
| 39 | A, b- радиоактивность Rn-222 | | 1 раз в год (по компонентам, по которым отмечается превышение норм ПДК-1 раз в квартал |

Приложение 7

**Объем проб и их консервация**

| Вещество | Объем пробы, л | Консервант на 0,5 л пробы | Посуда |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Общий химический анализ** | | | |
| Сульфат-ион | 1,5 | не консервируется | Стеклянные и полиэтиленовые бутылки |
| Гидрокарбонат-ион | | | |
| Хлор-ион | | | |
| Сухой остаток | | | |
| Жесткость общая | | | |
| Кальций | | | |
| Магний | | | |
| Карбонат-ион | | | |
| Окисляемость | | | |
| Водородный показатель pH | | | |
| Фтор | 0,5 | не консервируется | Полиэтиленовые бутылки |
| Калий, натрий | 0,5 | не консервируется | |
| Железо общее | 0,5 | 3 мл соляной кислоты (1:1) | Стеклянные и полиэтиленовые бутылки |
| Цветность | 0,5 | не консервируется | |
| Железо окисное | 0,5 | 15 мл ацетатного буфера | |
| Железо закисное | | | |
| Нитрат-ион | 0,5 | 2 мл хлороформа | |
| Нитрит-ион | | | |
| Аммоний-ион | | | |
| Мутность | | | |
| Алюминий, мышьяк | 0,5 | 3 мл соляной кислоты (1:1) | Стеклянные бутылки |
| Медь, цинк | | | |
| Бериллий | 1,0 | 3 мл азотной кислоты (1:1) | Стеклянные бутылки |
| Марганец | 0,5 | | |
| Молибден | | | |
| Стронций | | | |
| Свинец | | | |
| Селен | | | |

Продолжение приложения 7

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| Ртуть | 0,5 | 5 мл азотной кислоты (1:1) и 2,5 мл бихромата калия | Стекляные бутылки |
| Ортофосфаты | | 2 мл хлороформа | |
| **Органические вещества** | | | |
| Нефтепродукты | 1,0 | 2 мл хлороформа | Стекляные бутылки |
| СПАВ | 0,5 | 2 мл хлороформа | |
| Фенолы | 1,0 | 2 г гидрата окиси калия (натрия) | |
| **Ядохимикаты** | Перечень определяемых веществ, объем пробы и консервацию назначают в соответствии с применяемыми в районе ядохимикатами | | |
| **Радионуклиды** | Объем пробы и консервацию назначает лаборатория-исполнитель | | |

Приложение 8

Недропользователь _____

_____

**Ведомость проб воды на химический анализ воды**

Лаборатория _____

| № п/п | Номер выраб. | Номер пробы | Лабора-торный номер | Объем пробы, л | Интервал отбора | Вид анализа | Дата отбора | Фамилия отбиравшего пробу |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Сдал: _____ ( _____ )

Принял: _____ ( _____ )

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

**ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ**

**ОТДЕЛ
ГЕОЛОГИИ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ
ПО КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(КУЗБАССНЕДРА)**

Мирная ул., д. 5, г. Кемерово,
650036, т/ф (3842) 312 274
E-mail: kemerovo@rosnedra.gov.ru

от 12.12.2017 № СИБ/09-06/3557
на № 783 от 26.09.2017
вх. № 3957 от 12.10.2017

Директору
АО «ОФ «Междуреченская»
Н.Р. Валиуллову

652870, Кемеровская область,
г. Междуреченск, ул. Кузнецкая, 1 А
тел./факс (384-75) 6-05-79, факс 6-05-65

О Программе мониторинга подземных вод
на участке «ОФ Междуреченская»

В Департамент по недропользованию по Сибирскому федеральному округу поступило обращение АО «ОФ «Междуреченская» о согласовании «Программы мониторинга подземных вод АО «ОФ «Междуреченская» по лицензии КЕМ 01773 ВЭ для скважины № К-2278(2428)». На рассмотрение представлена 1 книга текстовых материалов на 27 листах.

При рассмотрении указанных материалов установлено следующее:
ОАО «ОФ «Междуреченская» является пользователем недр на участке «ОФ Междуреченская» в соответствии с лицензией КЕМ 01773 ВЭ (дата госрегистрации 30.12.2013, срок действия 30.12.2023), с целевым назначением и видами работ – добыча подземных вод на участке «ОФ Междуреченская» для технологического обеспечения водой предприятия.

Представленная на рассмотрение Программа мониторинга подземных вод на участке «ОФ Междуреченская» предусматривает наблюдение за уровнем подземных вод, наблюдение за величиной водоотбора, наблюдение за качеством подземных вод, наблюдение за техническим состоянием водозаборных скважин. Данный состав соответствует условиям лицензии КЕМ 01773 ВЭ в части ведения мониторинга подземных вод.

На основании вышеизложенного и в пределах имеющихся полномочий Сибнедра согласовывает «Программу мониторинга подземных вод АО «ОФ «Междуреченская» по лицензии КЕМ 01773 ВЭ для скважины № К-2278(2428)».

Заместитель начальника департамента –
начальник отдела А.А. Гермаханов

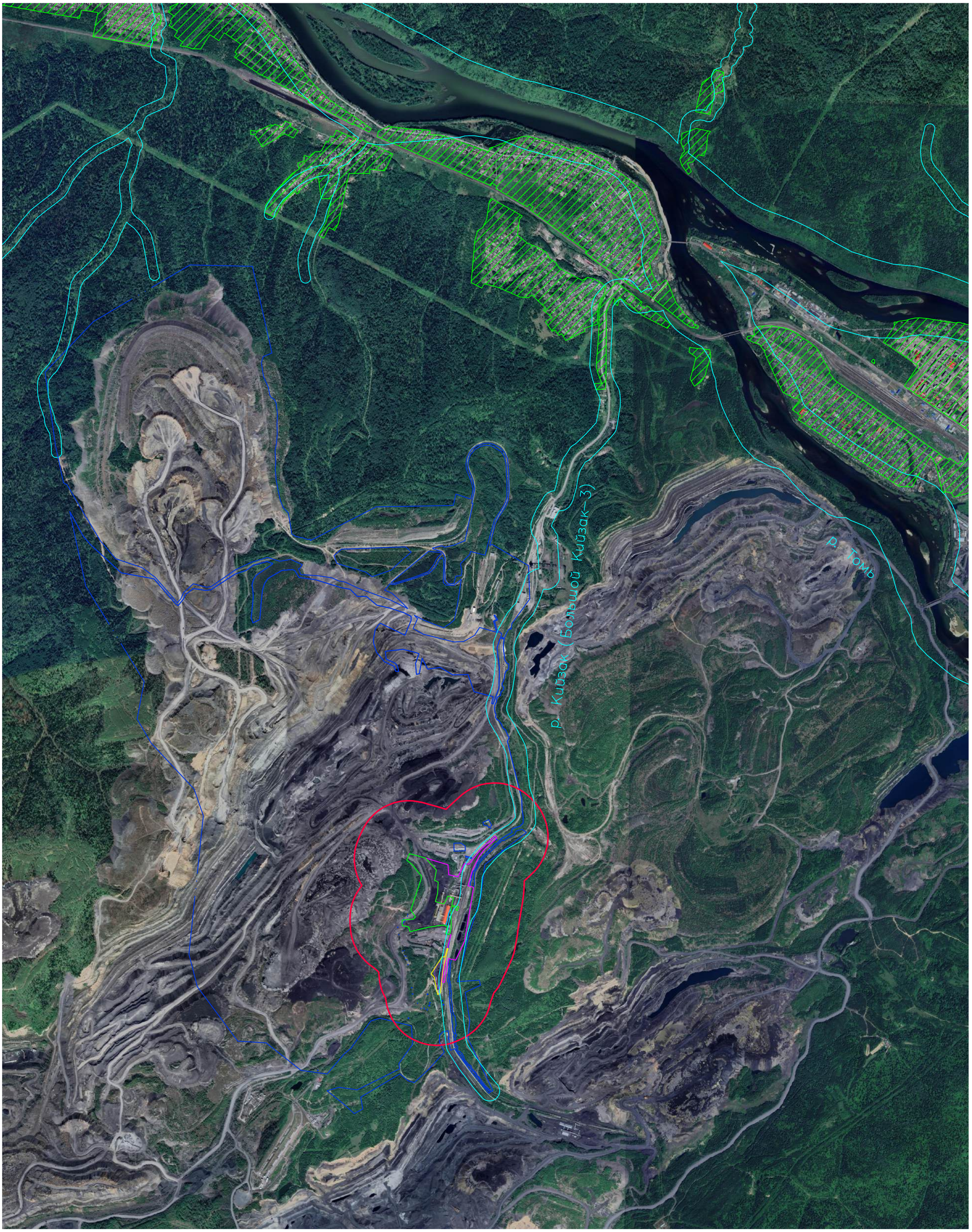
Исп. Новиков В.В. тел (3842) 31-22-83

# Таблица регистрации изменений

| Таблица регистрации изменений | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в док. | Номер док. | Подп. | Дата |
| | изме-ненных | заме-ненных | новых | аннули-рованых | | | | |
| 1 | Том изменен полностью | | | | | 607/25 | | 29.05.25 |
| 2 | Том изменен полностью | | | | | 632/25 | | 15.07.26 |
| 3 | Том изменен полностью | | | | | 773/25 | | 09.12.25 |
| 4 | Том изменен полностью | | | | | 773/25 | | 15.07.26 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

# Ведомость графической части

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 42-1040/2023-ОВОС-ГЧ1 | Ситуационный план. Масштаб 1:25000 | |
| 42-1040/2023-ОВОС-ГЧ2 | Схема расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. Масштаб 1:2000 | |
| 42-1040/2023-ОВОС-ГЧ3 | Схема расположения источников акустического воздействия. Масштаб 1:2000 | |
| 42-1040/2023-ОВОС-ГЧ4 | Ситуационный план с нанесением точек мониторинга. Масштаб 1:5000 | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |




Условные обозначения

- Жилая зона
- Водоохранная зона
- Санитарно–защитная зона
- Граница земельного участка с кадастровым номером 42:28:0301001:4
- Граница земельного участка с кадастровым номером 42:28:0301001:3
- Граница земельного участка с кадастровым номером 42:28:0301001:200
- Граница субаренды части земельного участка S=24815 м² согласно договора субаренды №ДО–46/2023 от 24.10.2023 года
- Условная граница проектирования

| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Вахрушева | | | 15.08.24 |
| Проверил | | Новгородов | | | 15.08.24 |
| Нач. отд. | | Мисалева | | | 15.08.24 |
| Н. контр. | | Горбунова | | | 15.08.24 |

42–1040/2023–ОВОС–ГЧ

Площадка обогащения АО "ОФ "Междуреченская"

Материалы оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 1 | 4 |

Ситуационный план
Масштаб 1:25 000

ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2 (594x420)

ИЗА №6014
ИЗА №6016
ИЗА №6024
ИЗА №6018
ИЗА №6025, 6026
ИЗА №0035
ИЗА №0001
ИЗА №6022
ИЗА №0003
ИЗА №6017
ИЗА №6023
ИЗА №0004
ИЗА №0005
ИЗА №6027
ИЗА №0036
ИЗА №0006
ИЗА №0008
ИЗА №6030, 6031, 6032, 6033
ИЗА №0010
ИЗА №0038
ИЗА №6034
ИЗА №6021
ИЗА №0039
ИЗА №0013
ИЗА №0037
ИЗА №0012
ИЗА №6019
ИЗА №0011
ИЗА №6028
ИЗА №6020
ИЗА №6029
ИЗА №6040
ИЗА №6041

## Экспликация зданий и сооружений техкомплекса № 1

| Номер по ген-плану | Наименование зданий и сооружений | Примечание |
|---|---|---|
| | Обогатительно-погрузочный комплекс | |
| | Технологическая линия № 1 | |
| 1 | Корпус приемки и дробления угля № 1 | Существующее |
| 2 | Тоннель, коридор от корпуса приемки и дробления на здание перегрузки № 1 | Существующее |
| 3 | Здание перегрузки № 1 | Существующее |
| 4 | Галерея от здания перегрузки № 1 на здание погрузки № 1 | Существующее |
| 5 | Погрузка № 1 | Существующее |
| 6 | Галерея от здания перегрузки № 1 на здание главного корпуса | Существующее |
| 7 | Склад магнетита и оборудования | Существующее |
| 8 | Главный корпус обогатительной установки | Существующее |
| 9 | Галерея от здания главного корпуса на здание перегрузки №1 | Существующее |
| 10 | Галерея от здания главного корпуса на здание сортировки | Существующее |
| 11 | Здание сортировки | Существующее |
| 12 | Галерея от здания перегрузки №1 на бункер угля котельной | Существующее |
| 13 | Здание радиального сгустителя | Существующее |
| 14 | Здание шламовой насосной станции | Существующее |
| 15 | Здание ОТК | Существующее |
| 16 | Галерея подачи породы конвейера поз. 140 на здание перегрузки | Существующее |
| 17 | Здание перегрузки породы | Существующее |
| 18 | Галерея подачи породы конвейера поз. 125 на бункер породы | Существующее |
| 19 | Шламовый отстойник из 4-х карт общей емкостью 20000 м³ | Существующее |
| 27 | Автовесовая №1 | Существующее |
| 28 | Склад рядового угля | Существующее |
| 30 | Автовесовая №2 | Существующее |
| | Технологическая линия №2 | Существующее |
| 20 | Корпус приемки и дробления угля №2 | Существующее |
| 21 | Тоннель, коридор от корпуса приемки и дробления на здание погрузки № 2 | Существующее |
| 22 | Галерея на здание погрузки №2 | Существующее |
| 23 | Погрузка №2 | Существующее |
| 24 | Помещение начальника ОУ | Существующее |
| 25 | Помещение приемосдатчиков | Существующее |
| 26 | Здание осветленной насосной станции | Существующее |
| 31 | Площадка для хранения угольной продукции 18 путь | Проектируемое |

## Экспликация зданий и сооружений техкомплекса № 2

| Номер по ген-плану | Наименование зданий и сооружений | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Склад рядового угля | Существующее |
| 2 | Здание углеподготовки | Существующее |
| 3 | Коридор и галерея подачи рядового угля в бункеры | Существующее |
| 4 | Бункеры рядового угля | Существующее |
| 5 | Галерея подачи рядового угля в главный корпус 2 штуки | Существующее |
| 6 | Главный корпус с энергоблоком | Существующее |
| 7 | Галерея подачи породы на бункер породы | Существующее |
| 8 | Бункер породы | Существующее |
| 9 | Галерея подачи промпродукта на склад готовой продукции | Существующее |
| 10 | Галерея подачи крупного и мелкого концентрата на склад готовой продукции | Существующее |
| 11 | Склад готовой продукции | Существующее |
| 12 | Коридор и галерея подачи готовой продукции на перегрузку | Существующее |
| 13 | Здание перегрузки | Существующее |
| 14 | Галерея подачи готовой продукции на погрузочный пункт | Существующее |
| 15 | Погрузочный пункт с ж.д. весами | Существующее |
| 16 | Пункт укатки угля в вагонах | Существующее |
| 17 | ПС 6/0,4 кВ электротягачей | Существующее |
| 18 | Пожарная насосная станция в блоке с резервуарами V=300 м³ – 2 шт. | Существующее |
| 19 | Сетевая установка (бойлерная) | Существующее |
| 20.1, 20.2 | Отстойник ливневых вод | Существующее |
| 21 | Здание установок для обеззараживания воды | Существующее |
| 22 | Инженерно-лабораторный корпус | Существующее |
| 23 | Подземная аварийная емкость | Существующее |
| 24 | Выгреб бытовых сточных вод | Существующее |
| 25 | ТП №6/0,4 | Существующее |
| 26 | Здание материального склада | Существующее |

## Условные обозначения

- Граница земельного участка с кадастровым номером 42:28:0301001:3
- Граница земельного участка с кадастровым номером 42:28:0301001:4
- Граница земельного участка с кадастровым номером 42:28:0301001:200
- Граница субаренды части земельного участка S=24815 м² согласно договора субаренды №ДО-46/2023 от 24.10.2023 года
- 14 — Существующие здания и сооружения техкомплекса №1
- 2 — Существующие здания и сооружения техкомплекса №2
- ИЗА №0013 — Организованный источник выбросов загрязняющих веществ
- ИЗА №6019 — Неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ

1. При проектировании использованы результаты инженерных изысканий, выполненных ООО "ЮжКузбассТИСИЗ", г. Новокузнецк, 2023 г.
2. Система высот Балтийская.
3. Система координат местная.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Вахрушева | | | 15.08.24 |
| Проверил | | Новгородов | | | 15.08.24 |
| Нач. отд. | | Мисалева | | | 15.08.24 |
| Н. контр. | | Горбунова | | | 15.08.24 |

42-1040/2023-ОВОС-ГЧ

Площадка обогащения АО "ОФ "Междуреченская"

Материалы оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 2 | 4 |

Схема расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. Масштаб 1:2 000

ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

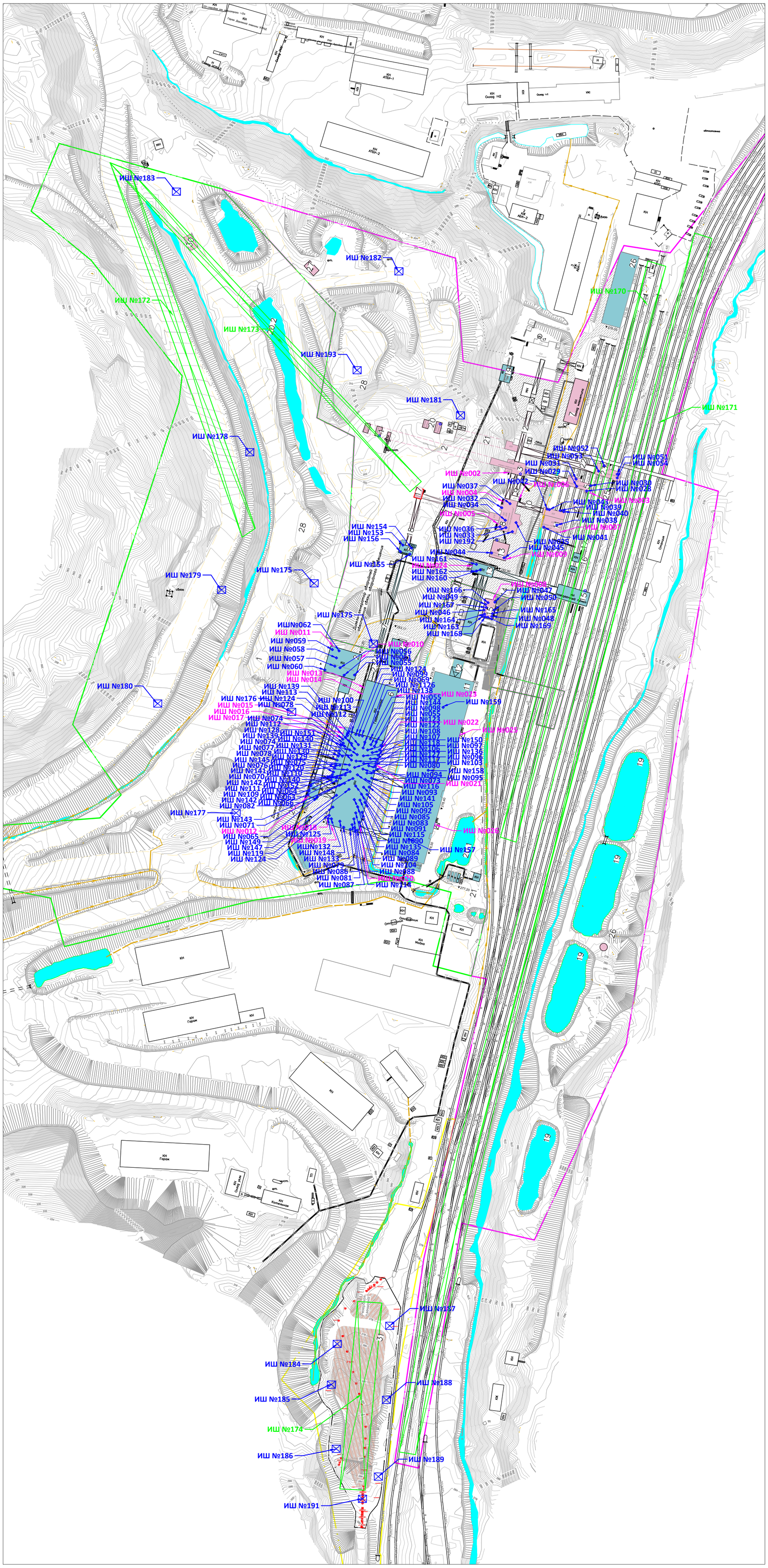
Согласовано

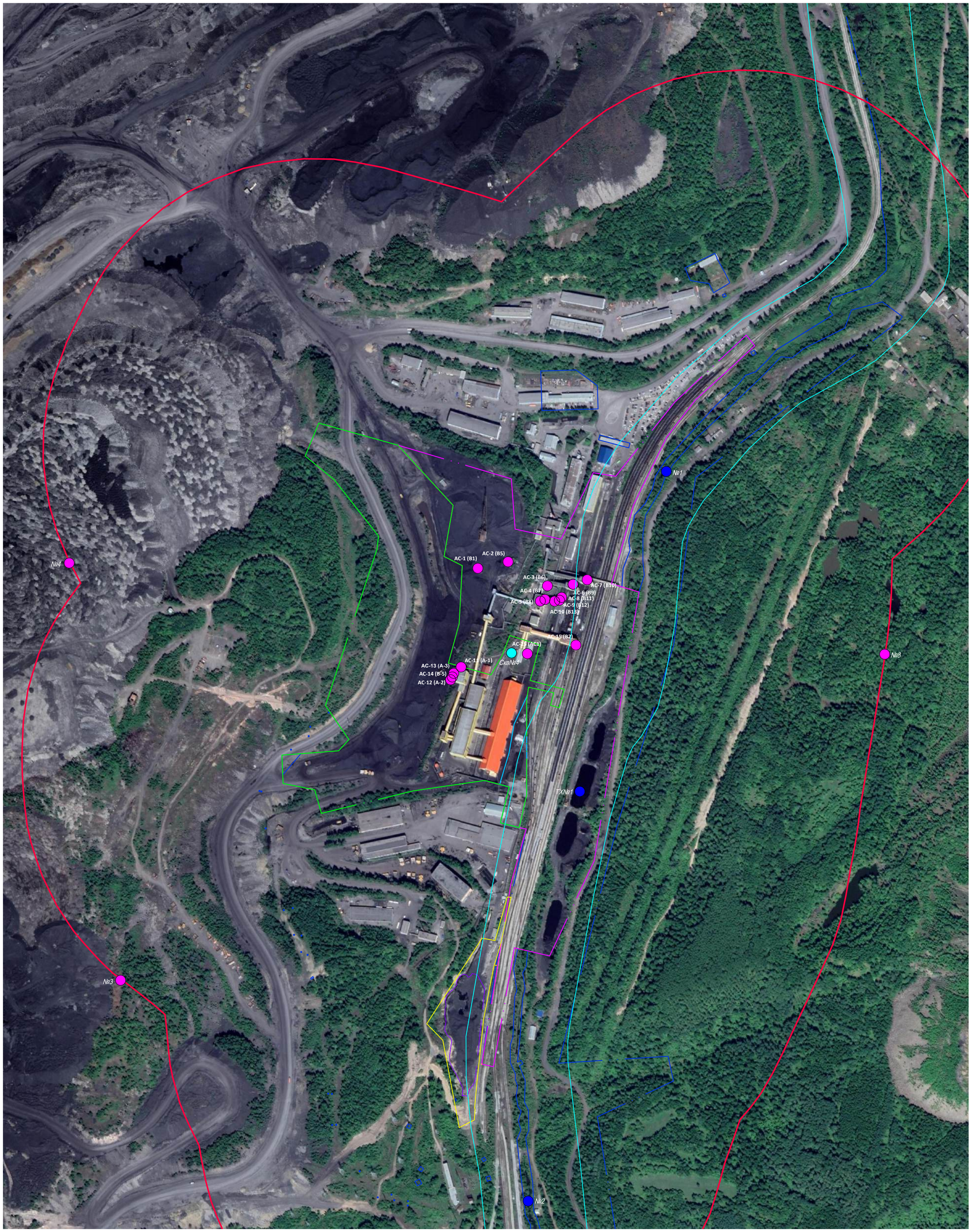
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1 (954x841)


ИШ №183
ИШ №182
ИШ №172
ИШ №173
ИШ №193
ИШ №181
ИШ №178
ИШ №179
ИШ №175
ИШ №180
ИШ №177
ИШ №184
ИШ №185
ИШ №174
ИШ №186
ИШ №191
ИШ №187
ИШ №188
ИШ №189
ИШ №170
ИШ №171
ИШ №002
ИШ №004
ИШ №005
ИШ №007
ИШ №008
ИШ №010
ИШ №011
ИШ №012
ИШ №013
ИШ №014
ИШ №015
ИШ №016
ИШ №017
ИШ №018
ИШ №019
ИШ №021
ИШ №022
ИШ №023
ИШ №024
ИШ №025
ИШ №026
ИШ №027
ИШ №028
ИШ №029
ИШ №030
ИШ №031
ИШ №032
ИШ №033
ИШ №034
ИШ №035
ИШ №036
ИШ №037
ИШ №038
ИШ №039
ИШ №040
ИШ №041
ИШ №042
ИШ №043
ИШ №044
ИШ №045
ИШ №046
ИШ №047
ИШ №048
ИШ №049
ИШ №050
ИШ №051
ИШ №052
ИШ №053
ИШ №054
ИШ №055
ИШ №056
ИШ №057
ИШ №058
ИШ №059
ИШ №060
ИШ №062
ИШ №063
ИШ №064
ИШ №065
ИШ №066
ИШ №069
ИШ №070
ИШ №071
ИШ №073
ИШ №074
ИШ №075
ИШ №076
ИШ №077
ИШ №078
ИШ №080
ИШ №081
ИШ №082
ИШ №083
ИШ №084
ИШ №085
ИШ №086
ИШ №087
ИШ №088
ИШ №089
ИШ №090
ИШ №091
ИШ №092
ИШ №093
ИШ №094
ИШ №095
ИШ №096
ИШ №097
ИШ №098
ИШ №099
ИШ №100
ИШ №101
ИШ №102
ИШ №103
ИШ №104
ИШ №105
ИШ №106
ИШ №107
ИШ №108
ИШ №109
ИШ №110
ИШ №111
ИШ №112
ИШ №113
ИШ №114
ИШ №115
ИШ №116
ИШ №117
ИШ №118
ИШ №119
ИШ №120
ИШ №121
ИШ №122
ИШ №123
ИШ №124
ИШ №125
ИШ №126
ИШ №127
ИШ №128
ИШ №129
ИШ №130
ИШ №131
ИШ №132
ИШ №133
ИШ №135
ИШ №136
ИШ №138
ИШ №139
ИШ №140
ИШ №141
ИШ №142
ИШ №143
ИШ №145
ИШ №147
ИШ №148
ИШ №149
ИШ №150
ИШ №151
ИШ №152
ИШ №153
ИШ №154
ИШ №155
ИШ №156
ИШ №157
ИШ №158
ИШ №159
ИШ №160
ИШ №161
ИШ №162
ИШ №163
ИШ №164
ИШ №165
ИШ №166
ИШ №167
ИШ №168
ИШ №169
ИШ №175
ИШ №176
ИШ №192
ИШ №193
ИШ №194
ИШ №195
ИШ №196
ИШ №197
ИШ №198
ИШ №199
ИШ №200
ИШ №201
ИШ №202
ИШ №203
ИШ №204
ИШ №205
ИШ №206
ИШ №207
ИШ №208
ИШ №209
ИШ №210
ИШ №211
ИШ №212
ИШ №213
ИШ №214
ИШ №215
ИШ №216
ИШ №217
ИШ №218
ИШ №219
ИШ №220
ИШ №221
ИШ №222
ИШ №223
ИШ №224
ИШ №225
ИШ №226
ИШ №227
ИШ №228
ИШ №229
ИШ №230
ИШ №231
ИШ №232
ИШ №233
ИШ №234
ИШ №235
ИШ №236
ИШ №237
ИШ №238
ИШ №239
ИШ №240
ИШ №241
ИШ №242
ИШ №243
ИШ №244
ИШ №245
ИШ №246
ИШ №247
ИШ №248
ИШ №249
ИШ №250
ИШ №251
ИШ №252
ИШ №253
ИШ №254
ИШ №255
ИШ №256
ИШ №257
ИШ №258
ИШ №259
ИШ №260
ИШ №261
ИШ №262
ИШ №263
ИШ №264
ИШ №265
ИШ №266
ИШ №267
ИШ №268
ИШ №269
ИШ №270
ИШ №271
ИШ №272
ИШ №273
ИШ №274
ИШ №275
ИШ №276
ИШ №277
ИШ №278
ИШ №279
ИШ №280
ИШ №281
ИШ №282
ИШ №283
ИШ №284
ИШ №285
ИШ №286
ИШ №287
ИШ №288
ИШ №289
ИШ №290
ИШ №291
ИШ №292
ИШ №293
ИШ №294
ИШ №295
ИШ №296
ИШ №297
ИШ №298
ИШ №299
ИШ №300
ИШ №301
ИШ №302
ИШ №303
ИШ №304
ИШ №305
ИШ №306
ИШ №307
ИШ №308
ИШ №309
ИШ №310
ИШ №311
ИШ №312
ИШ №313
ИШ №314
ИШ №315
ИШ №316
ИШ №317
ИШ №318
ИШ №319
ИШ №320
ИШ №321
ИШ №322
ИШ №323
ИШ №324
ИШ №325
ИШ №326
ИШ №327
ИШ №328
ИШ №329
ИШ №330
ИШ №331
ИШ №332
ИШ №333
ИШ №334
ИШ №335
ИШ №336
ИШ №337
ИШ №338
ИШ №339
ИШ №340
ИШ №341
ИШ №342
ИШ №343
ИШ №344
ИШ №345
ИШ №346
ИШ №347
ИШ №348
ИШ №349
ИШ №350
ИШ №351
ИШ №352
ИШ №353
ИШ №354
ИШ №355
ИШ №356
ИШ №357
ИШ №358
ИШ №359
ИШ №360
ИШ №361
ИШ №362
ИШ №363
ИШ №364
ИШ №365
ИШ №366
ИШ №367
ИШ №368
ИШ №369
ИШ №370
ИШ №371
ИШ №372
ИШ №373
ИШ №374
ИШ №375
ИШ №376
ИШ №377
ИШ №378
ИШ №379
ИШ №380
ИШ №381
ИШ №382
ИШ №383
ИШ №384
ИШ №385
ИШ №386
ИШ №387
ИШ №388
ИШ №389
ИШ №390
ИШ №391
ИШ №392
ИШ №393
ИШ №394
ИШ №395
ИШ №396
ИШ №397
ИШ №398
ИШ №399
ИШ №400
ИШ №401
ИШ №402
ИШ №403
ИШ №404
ИШ №405
ИШ №406
ИШ №407
ИШ №408
ИШ №409
ИШ №410
ИШ №411
ИШ №412
ИШ №413
ИШ №414
ИШ №415
ИШ №416
ИШ №417
ИШ №418
ИШ №419
ИШ №420
ИШ №421
ИШ №422
ИШ №423
ИШ №424
ИШ №425
ИШ №426
ИШ №427
ИШ №428
ИШ №429
ИШ №430
ИШ №431
ИШ №432
ИШ №433
ИШ №434
ИШ №435
ИШ №436
ИШ №437
ИШ №438
ИШ №439
ИШ №440
ИШ №441
ИШ №442
ИШ №443
ИШ №444
ИШ №445
ИШ №446
ИШ №447
ИШ №448
ИШ №449
ИШ №450
ИШ №451
ИШ №452
ИШ №453
ИШ №454
ИШ №455
ИШ №456
ИШ №457
ИШ №458
ИШ №459
ИШ №460
ИШ №461
ИШ №462
ИШ №463
ИШ №464
ИШ №465
ИШ №466
ИШ №467
ИШ №468
ИШ №469
ИШ №470
ИШ №471
ИШ №472
ИШ №473
ИШ №474
ИШ №475
ИШ №476
ИШ №477
ИШ №478
ИШ №479
ИШ №480
ИШ №481
ИШ №482
ИШ №483
ИШ №484
ИШ №485
ИШ №486
ИШ №487
ИШ №488
ИШ №489
ИШ №490
ИШ №491
ИШ №492
ИШ №493
ИШ №494
ИШ №495
ИШ №496
ИШ №497
ИШ №498
ИШ №499
ИШ №500
ИШ №501
ИШ №502
ИШ №503
ИШ №504
ИШ №505
ИШ №506
ИШ №507
ИШ №508
ИШ №509
ИШ №510
ИШ №511
ИШ №512
ИШ №513
ИШ №514
ИШ №515
ИШ №516
ИШ №517
ИШ №518
ИШ №519
ИШ №520
ИШ №521
ИШ №522
ИШ №523
ИШ №524
ИШ №525
ИШ №526
ИШ №527
ИШ №528
ИШ №529
ИШ №530
ИШ №531
ИШ №532
ИШ №533
ИШ №534
ИШ №535
ИШ №536
ИШ №537
ИШ №538
ИШ №539
ИШ №540
ИШ №541
ИШ №542
ИШ №543
ИШ №544
ИШ №545
ИШ №546
ИШ №547
ИШ №548
ИШ №549
ИШ №550
ИШ №551
ИШ №552
ИШ №553
ИШ №554
ИШ №555
ИШ №556
ИШ №557
ИШ №558
ИШ №559
ИШ №560
ИШ №561
ИШ №562
ИШ №563
ИШ №564
ИШ №565
ИШ №566
ИШ №567
ИШ №568
ИШ №569
ИШ №570
ИШ №571
ИШ №572
ИШ №573
ИШ №574
ИШ №575
ИШ №576
ИШ №577
ИШ №578
ИШ №579
ИШ №580
ИШ №581
ИШ №582
ИШ №583
ИШ №584
ИШ №585
ИШ №586
ИШ №587
ИШ №588
ИШ №589
ИШ №590
ИШ №591
ИШ №592
ИШ №593
ИШ №594
ИШ №595
ИШ №596
ИШ №597
ИШ №598
ИШ №599
ИШ №600
ИШ №601
ИШ №602
ИШ №603
ИШ №604
ИШ №605
ИШ №606
ИШ №607
ИШ №608
ИШ №609
ИШ №610
ИШ №611
ИШ №612
ИШ №613
ИШ №614
ИШ №615
ИШ №616
ИШ №617
ИШ №618
ИШ №619
ИШ №620
ИШ №621
ИШ №622
ИШ №623
ИШ №624
ИШ №625
ИШ №626
ИШ №627
ИШ №628
ИШ №629
ИШ №630
ИШ №631
ИШ №632
ИШ №633
ИШ №634
ИШ №635
ИШ №636
ИШ №637
ИШ №638
ИШ №639
ИШ №640
ИШ №641
ИШ №642
ИШ №643
ИШ №644
ИШ №645
ИШ №646
ИШ №647
ИШ №648
ИШ №649
ИШ №650
ИШ №651
ИШ №652
ИШ №653
ИШ №654
ИШ №655
ИШ №656
ИШ №657
ИШ №658
ИШ №659
ИШ №660
ИШ №661
ИШ №662
ИШ №663
ИШ №664
ИШ №665
ИШ №666
ИШ №667
ИШ №668
ИШ №669
ИШ №670
ИШ №671
ИШ №672
ИШ №673
ИШ №674
ИШ №675
ИШ №676
ИШ №677
ИШ №678
ИШ №679
ИШ №680
ИШ №681
ИШ №682
ИШ №683
ИШ №684
ИШ №685
ИШ №686
ИШ №687
ИШ №688
ИШ №689
ИШ №690
ИШ №691
ИШ №692
ИШ №693
ИШ №694
ИШ №695
ИШ №696
ИШ №697
ИШ №698
ИШ №699
ИШ №700
ИШ №701
ИШ №702
ИШ №703
ИШ №704
ИШ №705
ИШ №706
ИШ №707
ИШ №708
ИШ №709
ИШ №710
ИШ №711
ИШ №712
ИШ №713
ИШ №714
ИШ №715
ИШ №716
ИШ №717
ИШ №718
ИШ №719
ИШ №720
ИШ №721
ИШ №722
ИШ №723
ИШ №724
ИШ №725
ИШ №726
ИШ №727
ИШ №728
ИШ №729
ИШ №730
ИШ №731
ИШ №732
ИШ №733
ИШ №734
ИШ №735
ИШ №736
ИШ №737
ИШ №738
ИШ №739
ИШ №740
ИШ №741
ИШ №742
ИШ №743
ИШ №744
ИШ №745
ИШ №746
ИШ №747
ИШ №748
ИШ №749
ИШ №750
ИШ №751
ИШ №752
ИШ №753
ИШ №754
ИШ №755
ИШ №756
ИШ №757
ИШ №758
ИШ №759
ИШ №760
ИШ №761
ИШ №762
ИШ №763
ИШ №764
ИШ №765
ИШ №766
ИШ №767
ИШ №768
ИШ №769
ИШ №770
ИШ №771
ИШ №772
ИШ №773
ИШ №774
ИШ №775
ИШ №776
ИШ №777
ИШ №778
ИШ №779
ИШ №780
ИШ №781
ИШ №782
ИШ №783
ИШ №784
ИШ №785
ИШ №786
ИШ №787
ИШ №788
ИШ №789
ИШ №790
ИШ №791
ИШ №792
ИШ №793
ИШ №794
ИШ №795
ИШ №796
ИШ №797
ИШ №798
ИШ №799
ИШ №800
ИШ №801
ИШ №802
ИШ №803
ИШ №804
ИШ №805
ИШ №806
ИШ №807
ИШ №808
ИШ №809
ИШ №810
ИШ №811
ИШ №812
ИШ №813
ИШ №814
ИШ №815
ИШ №816
ИШ №817
ИШ №818
ИШ №819
ИШ №820
ИШ №821
ИШ №822
ИШ №823
ИШ №824
ИШ №825
ИШ №826
ИШ №827
ИШ №828
ИШ №829
ИШ №830
ИШ №831
ИШ №832
ИШ №833
ИШ №834
ИШ №835
ИШ №836
ИШ №837
ИШ №838
ИШ №839
ИШ №840
ИШ №841
ИШ №842
ИШ №843
ИШ №844
ИШ №845
ИШ №846
ИШ №847
ИШ №848
ИШ №849
ИШ №850
ИШ №851
ИШ №852
ИШ №853
ИШ №854
ИШ №855
ИШ №856
ИШ №857
ИШ №858
ИШ №859
ИШ №860
ИШ №861
ИШ №862
ИШ №863
ИШ №864
ИШ №865
ИШ №866
ИШ №867
ИШ №868
ИШ №869
ИШ №870
ИШ №871
ИШ №872
ИШ №873
ИШ №874
ИШ №875
ИШ №876
ИШ №877
ИШ №878
ИШ №879
ИШ №880
ИШ №881
ИШ №882
ИШ №883
ИШ №884
ИШ №885
ИШ №886
ИШ №887
ИШ №888
ИШ №889
ИШ №890
ИШ №891
ИШ №892
ИШ №893
ИШ №894
ИШ №895
ИШ №896
ИШ №897
ИШ №898
ИШ №899
ИШ №900
ИШ №901
ИШ №902
ИШ №903
ИШ №904
ИШ №905
ИШ №906
ИШ №907
ИШ №908
ИШ №909
ИШ №910
ИШ №911
ИШ №912
ИШ №913
ИШ №914
ИШ №915
ИШ №916
ИШ №917
ИШ №918
ИШ №919
ИШ №920
ИШ №921
ИШ №922
ИШ №923
ИШ №924
ИШ №925
ИШ №926
ИШ №927
ИШ №928
ИШ №929
ИШ №930
ИШ №931
ИШ №932
ИШ №933
ИШ №934
ИШ №935
ИШ №936
ИШ №937
ИШ №938
ИШ №939
ИШ №940
ИШ №941
ИШ №942
ИШ №943
ИШ №944
ИШ №945
ИШ №946
ИШ №947
ИШ №948
ИШ №949
ИШ №950
ИШ №951
ИШ №952
ИШ №953
ИШ №954
ИШ №955
ИШ №956
ИШ №957
ИШ №958
ИШ №959
ИШ №960
ИШ №961
ИШ №962
ИШ №963
ИШ №964
ИШ №965
ИШ №966
ИШ №967
ИШ №968
ИШ №969
ИШ №970
ИШ №971
ИШ №972
ИШ №973
ИШ №974
ИШ №975
ИШ №976
ИШ №977
ИШ №978
ИШ №979
ИШ №980
ИШ №981
ИШ №982
ИШ №983
ИШ №984
ИШ №985
ИШ №986
ИШ №987
ИШ №988
ИШ №989
ИШ №990
ИШ №991
ИШ №992
ИШ №993
ИШ №994
ИШ №995
ИШ №996
ИШ №997
ИШ №998
ИШ №999
ИШ №1000
ИШ №1001
ИШ №1002
ИШ №1003
ИШ №1004
ИШ №1005
ИШ №1006
ИШ №1007
ИШ №1008
ИШ №1009
ИШ №1010
ИШ №1011
ИШ №1012
ИШ №1013
ИШ №1014
ИШ №1015
ИШ №1016
ИШ №1017
ИШ №1018
ИШ №1019
ИШ №1020
ИШ №1021
ИШ №1022
ИШ №1023
ИШ №1024
ИШ №1025
ИШ №1026
ИШ №1027
ИШ №1028
ИШ №1029
ИШ №1030
ИШ №1031
ИШ №1032
ИШ №1033
ИШ №1034
ИШ №1035
ИШ №1036
ИШ №1037
ИШ №1038
ИШ №1039
ИШ №1040
ИШ №1041
ИШ №1042
ИШ №1043
ИШ №1044
ИШ №1045
ИШ №1046
ИШ №1047
ИШ №1048
ИШ №1049
ИШ №1050
ИШ №1051
ИШ №1052
ИШ №1053
ИШ №1054
ИШ №1055
ИШ №1056
ИШ №1057
ИШ №1058
ИШ №1059
ИШ №1060
ИШ №1061
ИШ №1062
ИШ №1063
ИШ №1064
ИШ №1065
ИШ №1066
ИШ №1067
ИШ №1068
ИШ №1069
ИШ №1070
ИШ №1071
ИШ №1072
ИШ №1073
ИШ №1074
ИШ №1075
ИШ №1076
ИШ №1077
ИШ №1078
ИШ №1079
ИШ №1080
ИШ №1081
ИШ №1082
ИШ №1083
ИШ №1084
ИШ №1085
ИШ №1086
ИШ №1087
ИШ №1088
ИШ №1089
ИШ №1090
ИШ №1091
ИШ №1092
ИШ №1093
ИШ №1094
ИШ №1095
ИШ №1096
ИШ №1097
ИШ №1098
ИШ №1099
ИШ №1100
ИШ №1101
ИШ №1102
ИШ №1103
ИШ №1104
ИШ №1105
ИШ №1106
ИШ №1107
ИШ №1108
ИШ №1109
ИШ №1110
ИШ №1111
ИШ №1112
ИШ №1113
ИШ №1114
ИШ №1115
ИШ №1116
ИШ №1117
ИШ №1118
ИШ №1119
ИШ №1120
ИШ №1121
ИШ №1122
ИШ №1123
ИШ №1124
ИШ №1125
ИШ №1126
ИШ №1127
ИШ №1128
ИШ №1129
ИШ №1130
ИШ №1131
ИШ №1132
ИШ №1133
ИШ №1135
ИШ №1136
ИШ №1138
ИШ №1139
ИШ №1140
ИШ №1141
ИШ №1142
ИШ №1143
ИШ №1145
ИШ №1147
ИШ №1148
ИШ №1149
ИШ №1150
ИШ №1151
ИШ №1152
ИШ №1153
ИШ №1154
ИШ №1155
ИШ №1156
ИШ №1157
ИШ №1158
ИШ №1159
ИШ №1160
ИШ №1161
ИШ №1162
ИШ №1163
ИШ №1164
ИШ №1165
ИШ №1166
ИШ №1167
ИШ №1168
ИШ №1169
ИШ №1175
ИШ №1176
ИШ №1192
ИШ №1193
ИШ №1194
ИШ №1195
ИШ №1196
ИШ №1197
ИШ №1198
ИШ №1199
ИШ №1200
ИШ №1201
ИШ №1202
ИШ №1203
ИШ №1204
ИШ №1205
ИШ №1206
ИШ №1207
ИШ №1208
ИШ №1209
ИШ №1210
ИШ №1211
ИШ №1212
ИШ №1213
ИШ №1214
ИШ №1215
ИШ №1216
ИШ №1217
ИШ №1218
ИШ №1219
ИШ №1220
ИШ №1221
ИШ №1222
ИШ №1223
ИШ №1224
ИШ №1225
ИШ №1226
ИШ №1227
ИШ №1228
ИШ №1229
ИШ №1230
ИШ №1231
ИШ №1232
ИШ №1233
ИШ №1234
ИШ №1235
ИШ №1236
ИШ №1237
ИШ №1238
ИШ №1239
ИШ №1240
ИШ №1241
ИШ №1242
ИШ №1243
ИШ №1244
ИШ №1245
ИШ №1246
ИШ №1247
ИШ №1248
ИШ №1249
ИШ №1250
ИШ №1251
ИШ №1252
ИШ №1253
ИШ №1254
ИШ №1255
ИШ №1256
ИШ №1257
ИШ №1258
ИШ №1259
ИШ №1260
ИШ №1261
ИШ №1262
ИШ №1263
ИШ №1264
ИШ №1265
ИШ №1266
ИШ №1267
ИШ №1268
ИШ №1269
ИШ №1270
ИШ №1271
ИШ №1272
ИШ №1273
ИШ №1274
ИШ №1275
ИШ №1276
ИШ №1277
ИШ №1278
ИШ №1279
ИШ №1280
ИШ №1281
ИШ №1282
ИШ №1283
ИШ №1284
ИШ №1285
ИШ №1286
ИШ №1287
ИШ №1288
ИШ №1289
ИШ №1290
ИШ №1291
ИШ №1292
ИШ №1293
ИШ №1294
ИШ №1295
ИШ №1296
ИШ №1297
ИШ №1298
ИШ №1299
ИШ №1300
ИШ №1301
ИШ №1302
ИШ №1303
ИШ №1304
ИШ №1305
ИШ №1306
ИШ №1307
ИШ №1308
ИШ №1309
ИШ №1310
ИШ №1311
ИШ №1312
ИШ №1313
ИШ №1314
ИШ №1315
ИШ №1316
ИШ №1317
ИШ №1318
ИШ №1319
ИШ №1320
ИШ №1321
ИШ №1322
ИШ №1323
ИШ №1324
ИШ №1325
ИШ №1326
ИШ №1327
ИШ №1328
ИШ №1329
ИШ №1330
ИШ №1331
ИШ №1332
ИШ №1333
ИШ №1334
ИШ №1335
ИШ №1336
ИШ №1337
ИШ №1338
ИШ №1339
ИШ №1340
ИШ №1341
ИШ №1342
ИШ №1343
ИШ №1344
ИШ №1345
ИШ №1346
ИШ №1347
ИШ №1348
ИШ №1349
ИШ №1350
ИШ №1351
ИШ №1352
ИШ №1353
ИШ №1354
ИШ №1355
ИШ №1356
ИШ №1357
ИШ №1358
ИШ №1359
ИШ №1360
ИШ №1361
ИШ №1362
ИШ №1363
ИШ №1364
ИШ №1365
ИШ №1366
ИШ №1367
ИШ №1368
ИШ №1369
ИШ №1370
ИШ №1371
ИШ №1372
ИШ №1373
ИШ №1374
ИШ №1375
ИШ №1376
ИШ №1377
ИШ №1378
ИШ №1379
ИШ №1380
ИШ №1381
ИШ №1382
ИШ №1383
ИШ №1384
ИШ №1385
ИШ №1386
ИШ №1387
ИШ №1388
ИШ №1389
ИШ №1390
ИШ №1391
ИШ №1392
ИШ №1393
ИШ №1394
ИШ №1395
ИШ №1396
ИШ №1397
ИШ №1398
ИШ №1399
ИШ №1400
ИШ №1401
ИШ №1402
ИШ №1403
ИШ №1404
ИШ №1405
ИШ №1406
ИШ №1407
ИШ №1408
ИШ №1409
ИШ №1410
ИШ №1411
ИШ №1412
ИШ №1413
ИШ №1414
ИШ №1415
ИШ №1416
ИШ №1417
ИШ №1418
ИШ №1419
ИШ №1420
ИШ №1421
ИШ №1422
ИШ №1423
ИШ №1424
ИШ №1425
ИШ №1426
ИШ №1427
ИШ №1428
ИШ №1429
ИШ №1430
ИШ №1431
ИШ №1432
ИШ №1433
ИШ №1434
ИШ №1435
ИШ №1436
ИШ №1437
ИШ №1438
ИШ №1439
ИШ №1440
ИШ №1441
ИШ №1442
ИШ №1443
ИШ №1444
ИШ №1445
ИШ №1446
ИШ №1447
ИШ №1448
ИШ №1449
ИШ №1450
ИШ №1451
ИШ №1452
ИШ №1453
ИШ №1454
ИШ №1455
ИШ №1456
ИШ №1457
ИШ №1458
ИШ №1459
ИШ №1460
ИШ №1461
ИШ №1462
ИШ №1463
ИШ №1464
ИШ №1465
ИШ №1466
ИШ №1467
ИШ №1468
ИШ №1469
ИШ №1470
ИШ №1471
ИШ №1472
ИШ №1473
ИШ №1474
ИШ №1475
ИШ №1476
ИШ №1477
ИШ №1478
ИШ №1479
ИШ №1480
ИШ №1481
ИШ №1482
ИШ №1483
ИШ №1484
ИШ №1485
ИШ №1486
ИШ №1487
ИШ №1488
ИШ №1489
ИШ №1490
ИШ №1491
ИШ №1492
ИШ №1493
ИШ №1494
ИШ №1495
ИШ №1496
ИШ №1497
ИШ №1498
ИШ №1499
ИШ №1500
ИШ №1501
ИШ №1502
ИШ №1503
ИШ №1504
ИШ №1505
ИШ №1506
ИШ №1507
ИШ №1508
ИШ №1509
ИШ №1510
ИШ №1511
ИШ №1512
ИШ №1513
ИШ №1514
ИШ №1515
ИШ №1516
ИШ №1517
ИШ №1518
ИШ №1519
ИШ №1520
ИШ №1521
ИШ №1522
ИШ №1523
ИШ №1524
ИШ №1525
ИШ №1526
ИШ №1527
ИШ №1528
ИШ №1529
ИШ №1530
ИШ №1531
ИШ №1532
ИШ №1533
ИШ №1534
ИШ №1535
ИШ №1536
ИШ №1537
ИШ №1538
ИШ №1539
ИШ №1540
ИШ №1541
ИШ №1542
ИШ №1543
ИШ №1544
ИШ №1545
ИШ №1546
ИШ №1547
ИШ №1548
ИШ №1549
ИШ №1550
ИШ №1551
ИШ №1552
ИШ №1553
ИШ №1554
ИШ №1555
ИШ №1556
ИШ №1557
ИШ №1558
ИШ №1559
ИШ №1560
ИШ №1561
ИШ №1562
ИШ №1563
ИШ №1564
ИШ №1565
ИШ №1566
ИШ №1567
ИШ №1568
ИШ №1569
ИШ №1570
ИШ №1571
ИШ №1572
ИШ №1573
ИШ №1574
ИШ №1575
ИШ №1576
ИШ №1577
ИШ №1578
ИШ №1579
ИШ №1580
ИШ №1581
ИШ №1582
ИШ №1583
ИШ №1584
ИШ №1585
ИШ №1586
ИШ №1587
ИШ №1588
ИШ №1589
ИШ №1590
ИШ №1591
ИШ №1592
ИШ №1593
ИШ №1594
ИШ №1595
ИШ №1596
ИШ №1597
ИШ №1598
ИШ №1599
ИШ №1600
ИШ №1601
ИШ №1602
ИШ №1603
ИШ №1604
ИШ №1605
ИШ №1606
ИШ №1607
ИШ №1608
ИШ №1609
ИШ №1610
ИШ №1611
ИШ №1612
ИШ №1613
ИШ №1614
ИШ №1615
ИШ №1616
ИШ №1617
ИШ №1618
ИШ №1619
ИШ №1620
ИШ №1621
ИШ №1622
ИШ №1623
ИШ №1624
ИШ №1625
ИШ №1626
ИШ №1627
ИШ №1628
ИШ №1629
ИШ №1630
ИШ №1631
ИШ №1632
ИШ №1633
ИШ №1634
ИШ №1635
ИШ №1636
ИШ №1637
ИШ №1638
ИШ №1639
ИШ №1640
ИШ №1641
ИШ №1642
ИШ №1643
ИШ №1644
ИШ №1645
ИШ №1646
ИШ №1647
ИШ №1648
ИШ №1649
ИШ №1650
ИШ №1651
ИШ №1652
ИШ №1653
ИШ №1654
ИШ №1655
ИШ №1656
ИШ №1657
ИШ №1658
ИШ №1659
ИШ №1660
ИШ №1661
ИШ №1662
ИШ №1663
ИШ №1664
ИШ №1665
ИШ №1666
ИШ №1667
ИШ №1668
ИШ №1669
ИШ №1670
ИШ №1671
ИШ №1672
ИШ №1673
ИШ №1674
ИШ №1675
ИШ №1676
ИШ №1677
ИШ №1678
ИШ №1679
ИШ №1680
ИШ №1681
ИШ №1682
ИШ №1683
ИШ №1684
ИШ №1685
ИШ №1686
ИШ №1687
ИШ №1688
ИШ №1689
ИШ №1690
ИШ №1691
ИШ №1692
ИШ №1693
ИШ №1694
ИШ №1695
ИШ №1696
ИШ №1697
ИШ №1698
ИШ №1699
ИШ №1700
ИШ №1701
ИШ №1702
ИШ №1703
ИШ №1704
ИШ №1705
ИШ №1706
ИШ №1707
ИШ №1708
ИШ №1709
ИШ №1710
ИШ №1711
ИШ №1712
ИШ №1713
ИШ №1714
ИШ №1715
ИШ №1716
ИШ №1717
ИШ №1718
ИШ №1719
ИШ №1720
ИШ №1721
ИШ №1722
ИШ №1723
ИШ №1724
ИШ №1725
ИШ №1726
ИШ №1727
ИШ №1728
ИШ №1729
ИШ №1730
ИШ №1731
ИШ №1732
ИШ №1733
ИШ №1734
ИШ №1735
ИШ №1736
ИШ №1737
ИШ №1738
ИШ №1739
ИШ №1740
ИШ №1741
ИШ №1742
ИШ №1743
ИШ №1744
ИШ №1745
ИШ №1746
ИШ №1747
ИШ №1748
ИШ №1749
ИШ №1750
ИШ №1751
ИШ №1752
ИШ №1753
ИШ №1754
ИШ №1755
ИШ №1756
ИШ №1757
ИШ №1758
ИШ №1759
ИШ №1760
ИШ №1761
ИШ №1762
ИШ №1763
ИШ №1764
ИШ №1765
ИШ №1766
ИШ №1767
ИШ №1768
ИШ №1769
ИШ №1770
ИШ №1771
ИШ №1772
ИШ №1773
ИШ №1774
ИШ №1775
ИШ №1776
ИШ №1777
ИШ №1778
ИШ №1779
ИШ №1780
ИШ №1781
ИШ №1782
ИШ №1783
ИШ №1784
ИШ №1785
ИШ №1786
ИШ №1787
ИШ №1788
ИШ №1789
ИШ №1790
ИШ №1791
ИШ №1792
ИШ №1793
ИШ №1794
ИШ №1795
ИШ №1796
ИШ №1797
ИШ №1798
ИШ №1799
ИШ №1800
ИШ №1801
ИШ №1802
ИШ №1803
ИШ №1804
ИШ №1805
ИШ №1806
ИШ №1807
ИШ №1808
ИШ №1809
ИШ №1810
ИШ №1811
ИШ №1812
ИШ №1813
ИШ №1814
ИШ №1815
ИШ №1816
ИШ №1817
ИШ №1818
ИШ №1819
ИШ №1820
ИШ №1821
ИШ №1822
ИШ №1823
ИШ №1824
ИШ №1825
ИШ №1826
ИШ №1827
ИШ №1828
ИШ №1829
ИШ №1830
ИШ №1831
ИШ №1832
ИШ №1833
ИШ №1834
ИШ №1835
ИШ №1836
ИШ №1837
ИШ №1838
ИШ №1839
ИШ №1840
ИШ №1841
ИШ №1842
ИШ №1843
ИШ №1844
ИШ №1845
ИШ №1846
ИШ №1847
ИШ №1848
ИШ №1849
ИШ №1850
ИШ №1851
ИШ №1852
ИШ №1853
ИШ №1854
ИШ №1855
ИШ №1856
ИШ №1857
ИШ №1858
ИШ №1859
ИШ №1860
ИШ №1861
ИШ №1862
ИШ №1863
ИШ №1864
ИШ №1865
ИШ №1866
ИШ №1867
ИШ №1868
ИШ №1869
ИШ №1870
ИШ №1871
ИШ №1872
ИШ №1873
ИШ №1874
ИШ №1875
ИШ №1876
ИШ №1877
ИШ №1878
ИШ №1879
ИШ №1880
ИШ №1881
ИШ №1882
ИШ №1883
ИШ №1884
ИШ №1885
ИШ №1886
ИШ №1887
ИШ №1888
ИШ №1889
ИШ №1890
ИШ №1891
ИШ №1892
ИШ №1893
ИШ №1894
ИШ №1895
ИШ №1896
ИШ №1897
ИШ №1898
ИШ №1899
ИШ №1900
ИШ №1901
ИШ №1902
ИШ №1903
ИШ №1904
ИШ №1905
ИШ №1906
ИШ №1907
ИШ №1908
ИШ №1909
ИШ №1910
ИШ №1911
ИШ №1912
ИШ №1913
ИШ №1914
ИШ №1915
ИШ №1916
ИШ №1917
ИШ №1918
ИШ №1919
ИШ №1920
ИШ №1921
ИШ №1922
ИШ №1923
ИШ №1924
ИШ №1925
ИШ №1926
ИШ №1927
ИШ №1928
ИШ №1929
ИШ №1930
ИШ №1931
ИШ №1932
ИШ №1933
ИШ №1934
ИШ №1935
ИШ №1936
ИШ №1937
ИШ №1938
ИШ №1939
ИШ №1940
ИШ №1941
ИШ №1942
ИШ №1943
ИШ №1944
ИШ №1945
ИШ №1946
ИШ №1947
ИШ №1948
ИШ №1949
ИШ №1950
ИШ №1951
ИШ №1952
ИШ №1953
ИШ №1954
ИШ №1955
ИШ №1956
ИШ №1957
ИШ №1958
ИШ №1959
ИШ №1960
ИШ №1961
ИШ №1962
ИШ №1963
ИШ №1964
ИШ №1965
ИШ №1966
ИШ №1967
ИШ №1968
ИШ №1969
ИШ №1970
ИШ №1971
ИШ №1972
ИШ №1973
ИШ №1974
ИШ №1975
ИШ №1976
ИШ №1977
ИШ №1978
ИШ №1979
ИШ №1980
ИШ №1981
ИШ №1982
ИШ №1983
ИШ №1984
ИШ №1985
ИШ №1986
ИШ №1987
ИШ №1988
ИШ №1989
ИШ №1990
ИШ №1991
ИШ №1992
ИШ №1993
ИШ №1994
ИШ №1995
ИШ №1996
ИШ №1997
ИШ №1998
ИШ №1999
ИШ №2000
ИШ №2001
ИШ №2002
ИШ №2003
ИШ №2004
ИШ №2005
ИШ №2006
ИШ №2007
ИШ №2008
ИШ №2009
ИШ №2010
ИШ №2011
ИШ №2012
ИШ №2013
ИШ №2014
ИШ №2015
ИШ №2016
ИШ №2017
ИШ №2018
ИШ №2019
ИШ №2020
ИШ №2021
ИШ №2022
ИШ №2023
ИШ №2024
ИШ №2025
ИШ №2026
ИШ №2027
ИШ №2028
ИШ №2029
ИШ №2030
ИШ №2031
ИШ №2032
ИШ №2033
ИШ №2034
ИШ №2035
ИШ №2036
ИШ №2037
ИШ №2038
ИШ №2039
ИШ №2040
ИШ №2041
ИШ №2042
ИШ №2043
ИШ №2044
ИШ №2045
ИШ №2046
ИШ №2047
ИШ №2048
ИШ №2049
ИШ №2050
ИШ №2051
ИШ №2052
ИШ №2053
ИШ №2054
ИШ №2055
ИШ №2056
ИШ №2057
ИШ №2058
ИШ №2059
ИШ №2060
ИШ №2061
ИШ №2062
ИШ №2063
ИШ №2064
ИШ №2065
ИШ №2066
ИШ №2067
ИШ №2068
ИШ №2069
ИШ №2070
ИШ №2071
ИШ №2072
ИШ №2073
ИШ №2074
ИШ №2075
ИШ №2076
ИШ №2077
ИШ №2078
ИШ №2079
ИШ №2080
ИШ №2081
ИШ №2082
ИШ №2083
ИШ №2084
ИШ №2085
ИШ №2086
ИШ №2087
ИШ №2088
ИШ №2089
ИШ №2090
ИШ №2091
ИШ №2092
ИШ №2093
ИШ №2094
ИШ №2095
ИШ №2096
ИШ №2097
ИШ №2098
ИШ №2099
ИШ №2100
ИШ №2101
ИШ №2102
ИШ №2103
ИШ №2104
ИШ №2105
ИШ №2106
ИШ №2107
ИШ №2108
ИШ №2109
ИШ №2110
ИШ №2111
ИШ №2112
ИШ №2113
ИШ №2114
ИШ №2115
ИШ №2116
ИШ №2117
ИШ №2118
ИШ №2119
ИШ №2120
ИШ №2121
ИШ №2122
ИШ №2123
ИШ №2124
ИШ №2125
ИШ №2126
ИШ №2127
ИШ №2128
ИШ №2129
ИШ №2130
ИШ №2131
ИШ №2132
ИШ №2133
ИШ №2134
ИШ №2135
ИШ №2136
ИШ №2137
ИШ №2138
ИШ №2139
ИШ №2140
ИШ №2141
ИШ №2142
ИШ №2143
ИШ №2144
ИШ №2145
ИШ №2146
ИШ №2147
ИШ №2148




Условные обозначения

- Жилая зона
- Водоохранная зона
- Санитарно–защитная зона
- Граница земельного участка с кадастровым номером 42:28:0301001:4
- Граница земельного участка с кадастровым номером 42:28:0301001:3
- Граница земельного участка с кадастровым номером 42:28:0301001:200
- Граница субаренды части земельного участка S=24815 м² согласно договора субаренды №ДО–46/2023 от 24.10.2023 года
- Условная граница проектирования
- Точки мониторинга поверхностных и сточных вод
- Точка мониторинга подземной воды
- Точка мониторинга атмосферного воздуха

| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Вахрушева | | | 15.08.24 |
| Проверил | | Новгородов | | | 15.08.24 |
| Нач. отд. | | Мисалева | | | 15.08.24 |
| Н. контр. | | Горбунова | | | 15.08.24 |

42-1040/2023-ОВОС-ГЧ

Площадка обогащения АО "ОФ "Междуреченская"

Материалы оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 4 | 4 |

Ситуационный план с нанесением точек мониторинга
Масштаб 1:5 000

ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2 (594х420)