

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТКИ КУШЕЯКОВСКОГО
КАМЕННОУГОЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ОТРАБОТКА
ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ ЗАПАСОВ КАМЕННОГО УГЛЯ В
ГРАНИЦАХ УЧАСТКА НЕДР КУШЕЯКОВСКИЙ НОВЫЙ ООО
«ЭНЕРГИЯ-НК». ПЕРВЫЙ ЭТАП**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации
объектов капитального строительства**

1059-ТБЭ

Том 10

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»

УТВЕРЖДАЮ

Должность

ООО «Энергия-НК»

_____ Н. В. Гриднев

« ____ » _____ 2025 г.

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТКИ КУШЕЯКОВСКОГО
КАМЕННОУГОЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ОТРАБОТКА
ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ ЗАПАСОВ КАМЕННОГО УГЛЯ В
ГРАНИЦАХ УЧАСТКА НЕДР КУШЕЯКОВСКИЙ НОВЫЙ
ООО «ЭНЕРГИЯ-НК». ПЕРВЫЙ ЭТАП**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации
объектов капитального строительства**

1059-ТБЭ

Том 10

Генеральный директор

Главный инженер проекта



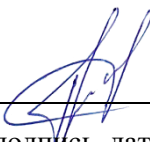

Р.В. Побегайло

Е.Н. Мезина

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
1059-ТБЭ	Содержание тома	
1059-ТБЭ	Текстовая часть	37
1059-ТБЭ	Графическая часть	
	Общее количество листов	37

Список исполнителей

Нормоконтролер	 _____ (подпись, дата)	Т. С. Горбунова
Главный инженер проекта	 _____ (подпись, дата)	Е.Н. Мезина

Содержание

Список исполнителей	4
1 Основные требования к эксплуатации	6
1.1 Горные работы.....	6
1.2 Отвалообразование	8
1.3 Автотранспорт и автомобильные дороги	10
1.4 Эксплуатация электроустановок	11
1.5 Мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию проектируемых систем связи	12
1.6 Мероприятия по техническому обслуживанию системы водоотведения	17
1.7 Мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию сетей теплоснабжения и систем отопления и вентиляции	18
1.8 Периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния сети и системы водоотведения	21
1.9 Требования к безопасной эксплуатации электроустановок.....	21
1.10 Мероприятия натуральных наблюдений (мониторинга) за состоянием сооружений инженерной защиты.....	31
2 Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, диких животных - для объектов производственного назначения.....	34
Ссылочные нормативные документы	36
Таблица регистрации изменений.....	37

1 Основные требования к эксплуатации

1.1 Горные работы

Горные работы должны производиться в соответствии с ФНиП «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом» (Приказ от 10.11.2020 г. № 436).

Каждое рабочее место в течение смены должен осматривать горный мастер, а в течение суток - начальник участка или его заместитель, которые обязаны при наличии нарушений правил безопасности принять меры по их устранению.

Задания (наряды) на производство работ должны оформляться в письменной (электронной) форме, с ознакомлением работника угольного разреза под подпись (электронной подписью). Формы и порядок оформления заданий (нарядов) на производство работ определяет технический руководитель (главный инженер) угольного разреза.

Запрещается ведение работ в местах, имеющих нарушения ФНиП «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом», кроме осуществления работ, направленных на их устранение.

На производство работ, связанных с повышенной опасностью, которую определяет технический руководитель (главный инженер), должны выдаваться письменные наряды-допуски. Форма и содержание нарядов-допусков определяются техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

На угольном разрезе запрещается:

- нахождение работников в опасной зоне работающих механизмов, в пределах призмы возможного обрушения на уступах и у нижней бровки откоса уступа;
- нахождение работников и технических устройств в зоне нависающих козырьков, негабаритных кусков угля и породы, снега и льда.

Для каждого угольного разреза должен быть разработан план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий угольного разреза в соответствии с ФНиП «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом». В план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий угольного разреза включается раздел, определяющий порядок действий по спасению людей и ликвидации

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

аварии в начальной стадии возникновения аварии и предупреждения ее развития - план ликвидации аварий (далее - ПЛА).

Работники угольного разреза, подрядных и иных организаций, посещающие места ведения горных работ, должны быть ознакомлены с ПЛА под подпись.

Учебные тревоги на каждом угольном разрезе должны проводиться по графику, согласованному с руководителем подразделения ПАСС(Ф), обслуживающего угольный разрез.

Учения по ПЛА с руководителями и работниками угольного разреза должны проводиться совместно с подразделением ПАСС (Ф), обслуживающим угольный разрез по согласованному графику.

Горные работы по проведению траншей, разработке уступов и отсыпке отвалов должны вестись с учетом инженерно-геологических условий и применяемого оборудования, в соответствии с техническим проектом разработки месторождения и, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза, документацией на производство работ.

В документации на производство работ должны указываться допустимые размеры рабочих площадок, берм, углов откоса, высоты уступа, призмы обрушения, расстояний от горнотранспортного оборудования до бровок уступа, развала взорванной горной массы или отвала, а также границы действия проекта производства работ.

Срок действия документации на производство работ устанавливается техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза в зависимости от условий ведения горных работ. При изменении горно-геологических условий, ведение горных работ должно быть приостановлено до пересмотра и утверждения документации на производство работ.

На угольных разрезах необходимо осуществлять контроль за состоянием бортов траншей, откосов уступов и отвалов, бортов угольного разреза согласно рекомендациям по геомеханическому обоснованию параметров устойчивости элементов откосов бортов, внешних и внутренних отвалов при ведении открытых горных работ в границах участков «Карачиякский» и «Карачиякский 2» Карачиякского каменноугольного месторождения (Заключение №6 от 01.02.2021 г.).

В случае обнаружения признаков сдвижения пород, горные работы должны быть прекращены и приняты меры по обеспечению устойчивости породного массива. Работы могут

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

быть возобновлены с разрешения технического руководителя (главного инженера) угольного разреза по документации на производство работ в опасной зоне, в которой предусмотрены необходимые меры безопасности.

Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов на угольных разрезах устанавливается проектом производства маркшейдерских работ и (или) проектом наблюдательной станции.

1.2 Отвалообразование

Запрещается производить сброс (сток) поверхностных и карьерных вод в отвалы и на рельеф.

Запрещается складирование снега в породные отвалы.

Складирование пород в отвал должно осуществляться в соответствии с техническим проектом разработки месторождения и по документации на производство работ, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза. В документации на производство работ должны быть указаны проектные параметры и предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасность работы в любое время года.

При появлении признаков оползневых явлений работы по отвалообразованию должны быть прекращены до разработки и утверждения мер безопасности. Работы должны прекращаться в случае превышения регламентированных инструкциями по отвалообразованию скоростей деформации отвалов. Работы на отвале должны возобновляться только после контрольных замеров скоростей деформаций отвалов с письменного разрешения технического руководителя (главного инженера) угольного разреза.

Проезжие дороги должны располагаться за пределами границ скатывания кусков породы с откосов отвалов и должны быть отделены от нее заградительным валом, высота которого должна быть не менее 1 м.

Горнотранспортное оборудование должно разгружаться на отвале в местах, предусмотренных техническим проектом разработки месторождения, вне призмы обрушения (сползания) породы. Размеры этой призмы устанавливаются данным проектом, подтверждаются работниками маркшейдерской службы и регулярно доводятся до сведения лиц, работающих на отвале.

На отвалах должны устанавливаться схемы движения транспортных средств.

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Площадки бульдозерных отвалов и перегрузочных пунктов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3° , направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и необходимый фронт для маневровых операций транспортных средств, автопоездов, бульдозеров. Размеры площадки для маневровых операций транспортных средств определяются документацией на производство работ в соответствии с техническим проектом разработки месторождения в зависимости от параметров применяемого оборудования.

Зона разгрузки должна быть обозначена с обеих сторон предупредительными знаками. По всему фронту в зоне разгрузки должен быть предохранительный вал из горной породы высотой не менее 0,5 диаметра колеса самосвала максимальной грузоподъемности, применяемого на угольном разрезе в данных условиях. Внутренняя бровка предохранительного вала должна располагаться вне призмы возможного обрушения яруса отвала. Во всех случаях высота предохранительного вала не должна быть менее 1 м. Предохранительный вал служит ориентиром для водителя. Запрещается наезжать на предохранительный вал при разгрузке автосамосвала.

При высоте предохранительного вала менее требуемой запрещается подъезжать к бровке отвала ближе, чем на 5 м, или ближе расстояния, указанного в документации на производство работ. Все работники на отвале и перегрузочном пункте должны быть ознакомлены с документацией на производство работ под подпись.

Подача автосамосвала на разгрузку должна осуществляться задним ходом, а работа бульдозера – проводиться перпендикулярно верхней бровке откоса площадки. При этом движение бульдозера производится только отвалом вперед с одновременным формированием перед отвалом бульдозера предохранительного вала в соответствии с документацией на производство работ.

Запрещается разгрузка автосамосвалов в пределах призмы обрушения при подработанном экскаватором откосе яруса.

Запрещается одновременная работа в одном секторе на отвале бульдозера и автосамосвалов.

Расстояние между стоящими на разгрузке, проезжающими транспортными средствами и работающим бульдозером должно быть не менее 5 м.

Маркшейдерской и геологической службами угольного разреза должен быть организован контроль устойчивости отвалов, а при размещении отвалов на косогорах (более 5°) - инструментальные наблюдения за деформациями на всей площади отвала. Частота наблюдений, число профильных линий и их длина, расположение, тип грунтовых реперов и расстояние между ними на профильных линиях определяются проектом наблюдательной станции, утвержденным техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

1.3 Автотранспорт и автомобильные дороги

К технологическим перевозкам относится транспортировка вскрышных пород на внешние отвалы и внутренний отвал, а также транспортировка добываемого угля на временный перегрузочный пункт.

Исходя из расчетного объема перевозок и срока службы дорог, постоянные и временные автодороги относятся к категории I-к и III-к.

Предельно допустимый уклон для технологических автодорог принимается исходя из используемого транспортного оборудования и качества покрытия автодорог (твердое покрытие). Учитывая данные условия эксплуатации автотранспорта, предельно допустимый уклон составляет 0,100 (100%).

Пропускная и провозная способность автомобильных дорог должна соответствовать объему перевозок (с учетом их неравномерности по месяцам, а при необходимости - и сезонности) и иметь резерв не менее 15 %.

С целью обеспечения безопасного движения автотранспорта по технологическим автодорогам планируется внедрить ряд технических и технологических мероприятий.

К организационно-технологическим мероприятиям относятся:

- постоянный контроль и поддержание оградительных и защитных валов;
- исправление отдельных мелких повреждений земельного полотна, водоотливных сооружений, заделка ям, трещин, выбоин;
- исправление просадок, восстановление шероховатости поверхности покрытий;
- исправление профиля дорог на отдельных участках, пропуск воды по канавам и другим водоотливным сооружениям с очисткой их в отдельных местах от ила, снега и льда;
- систематическая очистка дорожных покрытий от снега и льда;

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

- установка аншлагов и знаков на опасных участках автодорог.

Мероприятия по обеспечению технической готовности автотранспорта:

- контроль за техническим состоянием автосамосвалов, соблюдением правил дорожного движения должен обеспечиваться должностными лицами угольного разреза или структурного подразделения (организации), а при эксплуатации транспортных средств подрядной организацией, работающей на основании договора, - должностными лицами подрядной организации;

- при выпуске на линию и возврате с линии водителями и должностными лицами должен обеспечиваться предрейсовый и послерейсовый контроль технического состояния транспортных средств в порядке и в объемах, утвержденных техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза или подрядной организации, оказывающей услуги по перевозке горной массы на угольном разрезе. Результаты проверки технического состояния транспортного средства должны записываться в бортовом журнале (книге приема-передачи смен).

В зимнее время должны быть приняты меры по предупреждению снежных заносов (снегозаносимые участки следует оградить на этот период временными снегозадерживающими устройствами) и очистке рабочей зоны и автодорог от снега с помощью автогрейдера и бульдозеров.

В зимнее время автодороги должны быть очищены от снега и льда, посыпаны песком (шлаком, мелким щебнем) или обработаны специальным антигололедным составом.

Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха должна проводиться поливка дорог водой с применением при необходимости связующих добавок.

1.4 Эксплуатация электроустановок

Обслуживание электроустановок выполняется в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», ФНиП в области промышленной безопасности «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом».

Для организации безопасного обслуживания электроустановок и сетей должны быть определены и оформлены распоряжениями технического руководителя (главного инженера)

угольного разреза границы обслуживания, электротехническим персоналом, назначены лица, ответственные за безопасную эксплуатацию электроустановок по организации и структурным подразделениям.

Лица, ответственные за безопасную эксплуатацию электроустановок, должны быть обучены и аттестованы на знание правил безопасной эксплуатации электроустановок.

Персонал, обслуживающий электроустановки, должен снабжаться всеми необходимыми средствами индивидуальной защиты, индикаторами напряжения и измерительными приборами.

В качестве центрального заземляющего устройства используется заземляющее устройство сопротивлением не более 4,0 Ом, соединенное с местными заземляющими устройствами электроприемников карьера тросом и (или) проводом подвешенным на опорах ВЛ и (или) проложенных по земле.

Для обеспечения безопасности персонала предусматриваются следующие мероприятия:

- лица, работающие в электроустановках и на ЛЭП должны выполнять организационные и технические мероприятия, предусмотренные требованиями «Правил безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом» и других нормативных правовых актов по безопасной эксплуатации электроустановок.

- заземлению подлежат металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут в случае повреждения изоляции оказаться под ним

- работники, направляемые на работу в условиях низкой освещенности и в темное время суток, должны иметь индивидуальные переносные светильники.

1.5 Мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию проектируемых систем связи

Для организации технологической радиосвязи проектом предусмотрено использование носимых абонентских радиостанций и существующей стационарно установленной в помещении диспетчерской радиостанции. Перед использованием радиостанций необходимо ознакомиться с руководством пользователя. Для безопасного использования данных радиостанций необходимо соблюдать инструкции, содержащиеся в руководстве пользователя.

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр
Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Техническое обслуживание и ремонт технических средств систем связи проводят по официально утвержденным действующим методикам, инструкциям, руководствам, описаниям и нормативам.

Оборудование систем противопожарной защиты выбрано с учетом технологических требований, требований действующих нормативных документов, климатических и других условий и обеспечивает своевременное обнаружение пожара, оповещение людей о пожаре. Автоматические установки пожарной сигнализации обеспечивают автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи и технических средств оповещения людей о пожаре, управление эвакуацией людей, управление системами противопожарной защиты.

Пожарные извещатели систем пожарной сигнализации располагаются в защищаемом помещении таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения. Системы пожарной сигнализации обеспечивают подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении дежурного.

Также система автоматической пожарной сигнализации, в случае зарождения пожара, позволяет в ручном режиме с помощью извещателя пожарного ручного ИПР вызвать сигнал «тревога». Это дает возможность персоналу предпринять действия, необходимые для ликвидации пожара на стадии его зарождения, и минимизировать наносимый ущерб.

В соответствии с требованиями ч. 6 ст. 83 ФЗ № 123 от 22.07.2008, пожарные извещатели располагаются в защищаемых помещениях таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения.

В соответствии с требованиями ч. 7 ст. 83 ФЗ № 123 от 22.07.2008, системы пожарной сигнализации обеспечивают подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении дежурного персонала или на специальные выносные устройства оповещения.

Световые оповещатели обеспечивают контрастное восприятие информации в диапазоне, характерном для защищаемого объекта.

Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей функционируют в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей.

На объекте в обязательном порядке руководителем предприятия назначаются:

- лицо, ответственное за эксплуатацию установки;
- дежурный (оперативный) персонал;
- обслуживающий персонал.

Дежурный персонал, осуществляющий круглосуточный контроль за состоянием установки, назначается из дежурного персонала объекта.

Обслуживающий персонал, осуществляющий техническое обслуживание и ремонт установки, назначается из специалистов объекта или специалистов специализированной организации.

При техническом обслуживании установки специалистами объекта обслуживающий персонал должен состоять из:

- слесарей-электриков по ремонту электрооборудования не ниже 5 разряда;
- наладчиков КИПиА не ниже 5 разряда.

Периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния систем автоматической противопожарной защиты определяется требованиями паспортов на оборудование и регламентов на техническое обслуживание оборудования.

Указанные регламенты разрабатываются организацией, занимающейся обслуживанием указанных сетей и систем проектируемого объекта, и включают в свой состав «График проведения технического обслуживания и ремонта», определяющий, в соответствии с требованиями п. 3.1 РД 25.964-90, сроки проведения указанных работ и согласованный с администрацией проектируемого объекта.

На объекте все виды работ по техническому обслуживанию (ТО) и планово-предупредительному ремонту (ППР), а также по содержанию систем противопожарной автоматики (СПА) должны выполняться собственными специалистами объекта, прошедшими соответствующую подготовку, или по договору с организациями, имеющими лицензию МЧС РФ на право выполнения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию установок пожарной и охранной автоматики.

Основным назначением технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание СПА в состоянии готовности к применению: предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих приборов и элементов.

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр
Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального
строительства

Структура технического обслуживания и ремонта СПА включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- плановый капитальный ремонт;
- неплановый ремонт.

Ежемесячное ТО включает в себя следующий перечень регламентированных работ, выполняемых, как правило, специализированными организациями:

- осмотр приборов и оборудования всех систем и проведение на них профилактических работ (чистка и подтяжка контактов, проверка крепежных деталей, проверка номиналов предохранителей, наладочные, смазочные и другие работы);
- проверка наличия напряжения питающей сети и резервного источника питания (с помощью индикатора напряжения или ампервольтметра);
- проверка состояния щитов, агрегатов, реле, кнопок, соединительных линий, изоляции проводов;
- проверка напряжения в шлейфах связи (лучах) станции (пульта) пожарной/охранной сигнализации, шлейфах оповещения людей и управления эвакуацией;
- контроль работы приемной станции (пульта) пожарной/охранной сигнализации от пожарного/охранного извещателя и автоматического включения исполнительных механизмов;
- проверка работы приемной станции (пульта) пожарной/охранной сигнализации на срабатывание при обрыве и коротком замыкании шлейфа;
- проверка работы исполнительных механизмов всех систем при дистанционном включении с помощью всех этажных пусковых кнопок или с пульта диспетчера;
- проверка выносных сигналов тревоги (ревунов, сирен, звонков громкого боя);
- очистка от пыли, ржавчины и загрязнений пожарных/охранных извещателей и всех приборов, входящих в ту или иную систему.

Ежегодное ТО включает проведение регламентных работ месячного ТО, а также измерение сопротивления контура заземления и восстановление рабочих характеристик элементов, приборов, узлов в соответствии с их техническими (паспортными) характеристиками.

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раз в 3 года проводится измерение сопротивления изоляции проводов сигнализации и управления.

Капитальный ремонт включает демонтаж основного оборудования и собственно его ремонт на заводе или в мастерской. После ремонта и монтажа оборудования заново производят регулировку и испытание соответствующей системы, а результаты испытаний заносят в паспорт установки. В период проведения работ по планово-предупредительному ремонту ОПС ответственные за их эксплуатацию ставят об этом в известность местный орган ГПН и совместно с руководителем объекта обеспечивают его пожарную безопасность своими силами.

Профилактические проверки, ремонт и испытание приборов и оборудования следует по возможности увязывать со сроками проверки, ремонта и испытания других видов инженерного оборудования здания (электрооборудования, теплоснабжения, водоснабжения, вентиляции и др.). Персонал организации, обслуживающей ОПС, должен периодически, но не реже одного раза в год проводить инструктаж эксплуатационного персонала объекта заказчика. Содержание проведенных регламентных работ по каждому виду ТО или ремонту записывают в специальном журнале объекта — заказчика и обслуживающей организации. Наличие этих записей проверяет работник ГПН при проведении пожарно-технического обследования ОПС.

К техническому обслуживанию относится наблюдение за плановой работой установки, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка целостности цепей запуска элементов газогенерирующих.

В объем текущего ремонта входит частичная разборка, замена или ремонт модуля. Производятся замеры и испытания оборудования, и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов установки. Непланный ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, или для предотвращения ее.

При проведении работ по ТО следует руководствоваться требованиями РД 25.964-90 «Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

порядок проведения работ», РД 009-01-96 «Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания».

В период выполнения работ по ТО или ремонту, связанных с отключением установки (отдельных линий, извещателей), руководитель предприятия должен принять необходимые меры по защите от пожаров зданий и сооружений.

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание оборудования связи и сигнализации, должен знать конструкцию и правила эксплуатации данного оборудования. Соблюдение периодичности, технологической последовательности методики выполнения регламентных работ приведены в Руководствах по эксплуатации соответствующего оборудования и являются обязательными. Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета и контроля технического состояния.

Перечень необходимых измеряемых параметров, диапазон допустимых значений приведены в Руководствах по эксплуатации соответствующего оборудования.

В проекте предусмотрена доступность сетей связи и сигнализации в объеме, необходимом для обеспечения безопасности зданий и сооружений. К обслуживанию установок допускаются лица, прошедшие медицинское освидетельствование, имеющие документ, удостоверяющий право работы с установками и прошедшие вводный инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте безопасным методам труда. При ремонтных работах, в случаях необходимости, должны применяться переносные светильники на напряжение не выше 12 В.

1.6 Мероприятия по техническому обслуживанию системы водоотведения

Согласно ФНиП в области промышленной безопасности «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом» для обеспечения устойчивости откосов горных выработок и отвалов, снижения влажности полезных ископаемых и вскрышных пород, создания безопасных условий работы горнотранспортного оборудования в проекте разработки месторождения должны предусматриваться меры по осушению территории производства работ и защите от поверхностных и подземных вод, атмосферных осадков, включающие технические решения:

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.
Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр
Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап
Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального
строительства

- по понижению уровня подземных вод (при необходимости);
- по строительству сооружений для отвода воды за пределы зоны влияния дренажной системы;
- по ограждению сооружений, горных выработок и отвалов от поверхностных вод и атмосферных осадков.

Осушение месторождения должно производиться в соответствии с техническим проектом разработки месторождения и по документации на производство работ, утвержденными техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

- Каждый угольный разрез, не имеющий естественного стока поверхностных и почвенных вод, должен быть обеспечен водоотливом.

- Зумпфы, устраиваемые на водоотливах, должны иметь ограждение (предохранительный вал) и обозначены предупредительными знаками.

- При наличии на территории угольного разреза оползней поверхность оползневого массива должна быть ограждена нагорными канавами или предохранительными валами, защищающими массив от проникновения в него поверхностных и талых вод, снега, грязевых потоков.

Вода, удаляемая из угольного разреза, должна сбрасываться в ближайший водоток или в место, исключающее возможность ее обратного проникновения через трещины, провалы или водопроницаемые породы и заболачивание прилегающих территорий.

Сброс вод, полученных в результате осушения месторождения, должен производиться только после их осветления и очистки от вредных примесей.

1.7 Мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию сетей теплоснабжения и систем отопления и вентиляции

Установка и эксплуатация вентиляционного и отопительного оборудования, а также безопасность обслуживающего персонала обеспечиваются выполнением в проекте требований действующих правил безопасности и санитарных норм.

Для соблюдения требований безопасности и безопасного обслуживания вентиляционных и отопительных систем, на данном объекте проектом предусматривается:

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

– Приборы отопления установлены в нижней части помещения под окнами на отм. +0,200;

– Вытяжка – естественная из верхней зоны на отм. +2,500 с выбросом воздуха на 1м выше кровли с установкой вытяжных зонтов;

– Осуществление защиты от опасных проявлений статического электричества с выполнением заземления в установленном порядке, исходя из требований к оборудованию из электропроводящих материалов, а также к его рабочим органам, узлам и элементам конструкций, выполненных из электропроводящих материалов;

Для проектируемого объекта предусматриваются следующие системы автоматизации и блокировки вентиляционных систем:

– отключение систем отопления, вентиляции и кондиционирования при возникновении пожара;

Кроме того, в процессе эксплуатации систем отопления и вентиляции для обеспечения требований безопасности необходимо:

– организовать систематический контроль основных рабочих параметров в процессе эксплуатации оборудования для обеспечения условий надежной и бесперебойной работы оборудования с заданным технологическим режимом;

– обеспечить контроль рабочего состояния всех вентиляционных, устройств, воздухопроводов, контроль исправности всех запорных предохранительных устройств и приборов автоматики;

– организовать обслуживание сетей систем и оборудования, своевременное проведение текущего и капитального ремонтов установок в соответствии с должностной инструкцией, а также в соответствии с инструкцией по эксплуатации и паспортами установленного оборудования.

Ремонт и замену частей механизмов допускается производить только после полной остановки оборудования, снятия давления в гидравлических и пневматических системах, блокировки пусковых аппаратов, приводящих в движение механизмы, на которых производятся ремонтные работы.

Запрещается проведение ремонтных работ в непосредственной близости от открытых движущихся частей механических установок, а также вблизи электрических проводов и

токоведущих частей, находящихся под напряжением, при отсутствии их надлежащего ограждения.

При проведении сторонними организациями строительно-монтажных, ремонтных и наладочных работ по системам отопления и вентиляции должны быть разработаны согласованные мероприятия по технике безопасности, промсанитарии и взрывопожарной безопасности, учитывающие взаимодействие строительного, монтажного, наладочного, ремонтного и эксплуатационного персонала, которые утверждаются руководителем.

Эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования воздуха зданий должна обеспечивать показатели, характеризующие микроклимат и чистоту воздуха в помещениях с соблюдением требований действующих правил и норм по взрывопожаробезопасности.

Техническая эксплуатация вентиляционных систем с механическим побуждением должна осуществляться в соответствии с паспортами, составленными на каждую систему вентиляции с учетом местных условий, и в соответствии с рекомендациями проектных организаций, инструкциями и паспортами заводов-изготовителей оборудования.

Система вентиляции должна эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- вентиляционные каналы, воздуховоды, вентиляционные агрегаты, воздухораспределительные устройства должны быть в технически исправном состоянии;
- к вытяжным и приточным устройствам должен быть обеспечен свободный доступ обслуживающего персонала;

Уровень шума в помещениях от работающих вентиляторов и кондиционеров должен быть не выше санитарных норм.

Все обнаруженные неисправности должны быть зафиксированы в журнале эксплуатации вентиляционных систем. Графики ремонта вентиляционных систем должны составляться с учетом режима работы технологического оборудования. К ремонтным работам могут быть привлечены организации, имеющие лицензию на данный вид деятельности.

Эксплуатационные нагрузки на системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий представлены в Томе 5.4.

Согласно ГОСТ Р 59972-2021 сроки эксплуатации систем отопления зданий не должны превышать 20 лет, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий – 15 лет.

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Периодичность выполнения работ по капитальному ремонту систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений зданий составляет 10-15 лет, согласно ВСН 58-88(р) «Положения об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» и ГОСТ Р 59972-2021 «Системы вентиляции и кондиционирования воздуха общественных зданий. Технические требования».

Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в процессе эксплуатации зданий принимаются согласно СП 336.1325800.2017 «Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации», СП 347.1325800.2017 «Внутренние системы отопления, горячего и холодного водоснабжения. Правила эксплуатации».

1.8 Периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния сети и системы водоотведения

Технический осмотр состояния водоотводящей сети, устройств и сооружений водоотведения выполняют периодически — 1 раз в год;

При техническом осмотре полностью выявляют как дефекты физического состояния, так и гидравлические условия работы водоотводящей сети, тщательно обследуют изнутри все колодцы и проходимые каналы, проверяют действие оборудования и ликвидируют мелкие неисправности.

Технический осмотр водоотводящей сети проводится по специальному графику, преимущественно в теплое или удобное для эксплуатации время года.

Эксплуатация систем инженерно-технического обеспечения (систем автоматизации), периодичность осмотров и сроки проведения обследований технического состояния систем автоматизации проводится в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей оборудования, ПУЭ и другой нормативно-технической документации.

1.9 Требования к безопасной эксплуатации электроустановок

Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований в процессе эксплуатации системы электроснабжения, заземления,

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

освещения производится в соответствии ФНиП «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», ПТЭЭП, другими действующими ФНиП и инструкциями заводов-изготовителей применяемых электроустановок.

Все электрические машины, аппараты, трансформаторы и другое электрооборудование, их взрывобезопасные оболочки, кабели, заземления должны периодически осматриваться: лицами, работающими на машинах и механизмах, а также дежурными электрослесарями:

- ежемесячно; лицами, ответственными за безопасную эксплуатацию электроустановок,
- еженедельно; главным энергетиком объекта (заместителем), ответственным за безопасную эксплуатацию электроустановок - не реже одного раза в 3 месяца.

Для защиты людей от поражения электрическим током должны применяться защитное заземление и быстродействующая защита от утечек тока на землю (корпус) с автоматическим отключением электроустановок (за исключением цепей напряжением до 60 В), при этом общее время отключения не должно превышать 200 мс при напряжении до 1000 В и 120 мс - выше 1000 В. Исправность действия (срабатывания) реле утечки тока должна проверяться в каждой смене перед началом работы. Проверка реле утечки тока в комплекте с автоматом на время их срабатывания должна производиться при его установке, но не реже одного раза в шесть месяцев.

Персонал, работающий на электроустановках, обязан ежемесячно производить наружный осмотр защитных заземлений. Места расположения заземляющих устройств следует очищать от пыли, снега и льда. В случае неисправности заземления установка должна быть отключена до приведения заземления в исправное состояние.

Изменения в электроустановках, выполненные в процессе эксплуатации, должны своевременно отражаться на схемах и чертежах за подписью ответственного за электрохозяйство с указанием его должности и даты внесения изменения. Обозначения и номера на схемах должны соответствовать обозначениям и номерам, выполненным в натуре. Соответствие электрических (технологических) схем (чертежей) фактическим эксплуатационным должно проверяться не реже 1 раза в 2 года с отметкой на них о проверке. Информация об изменениях в схемах должна доводиться до сведения всех работников, для

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

которых обязательно знание этих схем, с записью в журнале учета работ по нарядам-допускам и распоряжениям для работы в электроустановках.

Лабораторная проверка аппаратуры защиты от утечек электрического тока должна производиться один раз в шесть месяцев.

Осмотр трансформаторов (реакторов) без их отключения должен производиться в следующие сроки:

- трансформаторов электроустановок с постоянным и без постоянного дежурства персонала - 1 раз в месяц;
- на трансформаторных пунктах - не реже 1 раза в месяц.

В зависимости от местных условий и состояния трансформаторов (реакторов) указанные сроки могут быть изменены ответственным за электрохозяйство Потребителя.

Внеочередные осмотры трансформаторов (реакторов) производятся:

- после неблагоприятных погодных воздействий (гроза, резкое изменение температуры, сильный ветер и др.);
- при работе газовой защиты на сигнал, а также при отключении трансформатора (реактора) газовой или (и) дифференциальной защитой.

Текущие ремонты трансформаторов (реактивов) производятся по мере необходимости. Периодичность текущих ремонтов устанавливает технический руководитель Потребителя.

Внеочередные ремонты трансформаторов (реакторов) должны выполняться, если дефект в каком-либо их элементе может привести к отказу. Решение о выводе трансформатора (реактора) в ремонт принимают руководитель Потребителя или ответственный за электрохозяйство.

Осмотр ПКТП напряжением выше 1000 В без отключения от сети производится ежемесячно технологическим персоналом, эксплуатирующим электроустановку. При питании от ПКТП нескольких потребителей осмотр осуществляется лицами, назначенными ответственным за электрохозяйство участка, в ведении которого находится ПКТП.

При осмотре проверяются:

- целостность конструкции корпуса и прочность его крепления на салазках;
- исправность ограждения конструкции ввода и целостность опорных и проходных изоляторов (визуально);

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

- исправность механических блокировочных и запирающих устройств;
- наличие пломбы на реле защиты от утечек;
- срабатывание автомата ввода на стороне низшего напряжения при проверке действия реле защиты от утечек;
- исправность механизмов включения автоматических выключателей на стороне низшего напряжения;
- надежность контактов заземления и отсутствие обрывов заземляющего проводника;
- надежность крепления отходящих кабелей.

В том же объеме производится осмотр после каждого перемещения ПКТП. Результаты осмотра записываются в оперативном журнале.

Техническое обслуживание и ремонт приключательных пунктов должны включать:

- ежесменный наружный осмотр (без отключения от сети), осуществляемый технологическим персоналом;
- ежемесячный осмотр приключательного пункта, осуществляемый электротехническим персоналом;
- плановый ремонт приключательного пункта, осуществляемый по утвержденному графику.

Секционирующие устройства воздушных линий электропередачи осматриваются ответственными за электрохозяйство участков не реже одного раза в два месяца и после каждой передвижки. После передвижки измеряется переходное сопротивление заземления.

Осмотр РУ без отключения должен проводиться:

- на объектах с постоянным дежурством персонала - не реже 1 раза в 1 сутки;
- в темное время суток для выявления разрядов, коронирования – не реже 1 раза в месяц;
- на объектах без постоянного дежурства персонала - не реже 1 раза в месяц;
- в трансформаторных и распределительных пунктах - не реже 1 раза в 6 месяцев.

Осмотр распределительного устройства без постоянного дежурства производится не реже одного раза в месяц электротехническим персоналом с группой по электробезопасности не ниже III в порядке текущей эксплуатации с записью в оперативном журнале.

При осмотре распределительного устройства проверяются:

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

- состояние опорных и проходных изоляторов;
- уровень и отсутствие течей масла масляных выключателей;
- исправность механических блокировочных устройств (визуально);
- наличие измерительных приборов и аппаратуры, входящих в комплект ячейки;
- отсутствие проникновения воды внутрь ячейки;
- надежность контакта в месте присоединения заземляющих проводников;
- наличие и состояние средств индивидуальной и противопожарной защит.

Осмотр конденсаторной установки (без отключения) должен проводиться в сроки, установленные местной производственной инструкцией, но не реже 1 раза в сутки на объектах с постоянным дежурством персонала и не реже 1 раза в месяц на объектах без постоянного дежурства. Внеочередной осмотр конденсаторной установки проводится в случае повышения напряжения или температуры окружающего воздуха до значений, близких к наивысшим допустимым, действия защитных устройств, внешних воздействий, представляющих опасность для нормальной работы установки, а также перед ее включением.

Внеочередные осмотры ВЛ или их участков должны проводиться при образовании на проводах и тросах гололеда, при пляске проводов, во время ледохода и разлива рек, при пожарах в зоне трассы ВЛ, после сильных бурь, ураганов и других стихийных бедствий, а также после отключения ВЛ релейной защитой и неуспешного автоматического повторного включения, а после успешного повторного включения - по мере необходимости.

Периодические осмотры токопроводов должны выполняться по графику, утвержденному ответственным за электрохозяйство Потребителя, с учетом местных условий их эксплуатации.

Осмотр состояния передвижных линий электропередачи производится в соответствии с утвержденным графиком:

- лицами надзора - ежемесячно (выборочно);
- ответственными за электрохозяйство участков в пределах закрепленных территорий - 2 раза в месяц;
- ответственными за электрохозяйство подразделений в пределах закрепленных территорий - 1 раз в месяц.

Гибкие кабели, питающие передвижные машины, должны прокладываться так, чтобы исключалась возможность их повреждения, примерзания, завала породой, наезда на них

транспортных средств и механизмов. По обводненной площади кабель должен прокладываться на опорах (козлах) или сухой породной отсыпке. В начале смены, а также в течение работы гибкие кабели должны осматриваться персоналом, обслуживающим данную установку. Допускается содержать гибкий кабель под напряжением на специальном барабане (устройстве), если это предусмотрено конструкцией машины. Переноска (перетаскивание) гибкого кабеля должна производиться с помощью механизмов с применением специальных приспособлений, обеспечивающих ограничение радиуса изгиба кабеля, или вручную.

Осмотр кабелей, питающих электроустановки передвижных электропотребителей, производится:

- технологическим персоналом - ежесменно;
- электротехническим персоналом - ежемесячно.

Магистральные кабельные линии должны осматриваться электротехническим персоналом не реже одного раза в месяц.

Периодические испытания кабелей производятся не реже одного раза в год. При периодических испытаниях у кабеля проверяют целостность жил и экранирующей оплетки. При наличии обрывов кабель к эксплуатации не допускается. Результаты испытаний изоляции и состояние конструктивных элементов кабеля должны фиксироваться в журнале.

Осмотры КЛ напряжением до 35 кВ должны проводиться в следующие сроки:

- трасс кабелей, проложенных в земле, - не реже 1 раза в 3 месяца;
- трасс кабелей, проложенных на эстакадах, в туннелях, блоках, каналах, галереях и по стенам зданий, - не реже 1 раза в 6 месяцев;
- кабельных колодцев - не реже 1 раза в 2 года;
- подводных кабелей - по местным инструкциям в сроки, установленные ответственным за электрохозяйство Потребителя.

Периодически, но не реже 1 раза в 6 месяцев выборочные осмотры КЛ должен проводить административно-технический персонал. В период паводков, после ливней и при отключении КЛ релейной защитой должны проводиться внеочередные осмотры. Сведения об обнаруженных при осмотрах неисправностях должны заноситься в журнал дефектов и неполадок. Неисправности должны устраняться в кратчайшие сроки.

Измерение сопротивления изоляции отдельных электроустановок и кабелей должно производиться перед включением после монтажа и переноски, после аварийного отключения

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

защиты, а также после длительного пребывания в бездействии, но не реже одного раза в 3 месяца.

Вновь смонтированные или реконструированные электроустановки, а также технологическое оборудование и пусковые комплексы, питающиеся от электроустановок, должны приниматься в эксплуатацию в порядке, предусмотренном действующими нормами и правилами безопасной эксплуатации электрооборудования.

Все электрические машины, аппараты, трансформаторы и другое электрооборудование, их взрывобезопасные оболочки, кабели, заземления должны периодически осматриваться:

- технологическим персоналом, а также дежурными электрослесарями участка - ежемесячно;
- техническим надзором участков - еженедельно;
- главным энергетиком (главным механиком) шахты или назначенными им лицами - не реже одного раза в 3 месяца.

При обнаружении в процессе осмотра электроустановок неисправностей, работа по их устранению должна проводиться оперативно-ремонтным или технологическим персоналом данной установки согласно перечню работ, проводимых в порядке текущей эксплуатации. Все другие работы должны проводиться уполномоченными на это лицами в установленном порядке.

Техническое обслуживание и ремонт электрических машин и пускорегулирующей аппаратуры должны включать:

- ежемесячный осмотр, осуществляемый обслуживающим персоналом;
- периодический осмотр, осуществляемый оперативно-ремонтным персоналом под руководством энергетика участка не реже одного раза в два месяца;
- плановый ремонт, осуществляемый по утвержденному графику, в соответствии с принятой системой технического обслуживания и ремонтов.

Трансформаторное масло, применяемое в аппаратах, необходимо испытывать на электрическую прочность и проверять его физико-химические свойства в сроки, приведенные в таблице №18 ФНиП «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых». Если необходимо добавить масло в аппаратуру, оно должно быть предварительно испытано на диэлектрическую прочность и проведен анализ его физико-

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

химических свойств. Масло должно быть заменено, если анализом установлена его непригодность к эксплуатации.

Визуальные осмотры видимой части заземляющего устройства должны производиться по графику, но не реже 1 раза в 6 месяцев ответственным за электрохозяйство Потребителя или работником им уполномоченным. При осмотре оценивается состояние контактных соединений между защитным проводником и оборудованием, наличие антикоррозионного покрытия, отсутствие обрывов. Результаты осмотров должны заноситься в паспорт заземляющего устройства.

Осмотры с выборочным вскрытием грунта в местах наиболее подверженных коррозии, а также вблизи мест заземления нейтралей силовых трансформаторов, присоединений разрядников и ограничителей перенапряжений должны производиться в соответствии с графиком планово-профилактических работ (далее - ППР), но не реже одного раза в 12 лет. Величина участка заземляющего устройства, подвергающегося выборочному вскрытию грунта, определяется решением технического руководителя Потребителя.

Измерение сопротивления общего заземляющего устройства передвижных и стационарных электроустановок должно производиться не реже одного раза в месяц, при каждом переключении, а также после монтажа, реконструкции (переустройства) и ремонта заземляющих устройств. Измерение сопротивления заземляющих устройств электроустановок в процессе эксплуатации производится специально выделенным персоналом. В условиях, когда приборными средствами измерения замер сопротивления заземляющего устройства произвести невозможно, допускается с указанной периодичностью производить приборную проверку целостности заземляющей магистрали. Результаты осмотра и измерения заземляющих устройств передвижных и стационарных электроустановок должны заноситься в специальный журнал. Измерение сопротивления заземляющих устройств стационарных электроустановок должно выполняться в периоды наибольшего высыхания (летом) и наибольшего промерзания (зимой) грунта. Результаты измерения должны заноситься в специальный журнал.

Наружный осмотр всей заземляющей сети должен производиться в следующие сроки:

- участковыми лицами технического надзора - ежемесячно (выборочно);
- ответственными за электрохозяйство в пределах границ участков - 2 раза в

месяц;

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

– лицом, ответственным за электрохозяйство организации, (выборочно) - ежемесячно.

Наружный осмотр всей заземляющей сети в карьере должен проводиться не реже одного раза в месяц и после взрывных работ в зоне возможного повреждения заземляющих устройств, а измерение сопротивления заземляющих устройств стационарных электроустановок должно выполняться в периоды наибольшего высыхания (летом) и наибольшего промерзания (зимой) грунта, а общего заземляющего устройства передвижных электроустановок должно производиться не реже одного раза в месяц. Сопротивление заземления необходимо измерить также перед включением вновь смонтированной или перенесенной установки. Результаты осмотра и измерений заземления заносятся в «Журнал осмотра и измерения заземления».

Ежегодно перед грозовым сезоном должна проводиться проверка состояния защиты от перенапряжений распределительных устройств и линий электропередачи и обеспечиваться готовность защиты от грозовых и внутренних перенапряжений. У Потребителей должны регистрироваться случаи грозовых отключений и повреждений ВЛ, оборудования РУ и ТП. На основании полученных данных должна проводиться оценка надежности грозозащиты и разрабатываться в случае необходимости мероприятия по повышению ее надежности. При установке в РУ нестандартных аппаратов или оборудования необходима разработка соответствующих грозозащитных мероприятий.

Осмотр средств защиты от перенапряжений на подстанциях должен проводиться: в установках с постоянным дежурством персонала- во время очередных обходов, а также после каждой грозы, вызвавшей работу релейной защиты на отходящих ВЛ; в установках без постоянного дежурства персонала - при осмотрах всего оборудования.

В разветвленных электрических сетях должно быть обеспечено устройство селективной защиты, устанавливаемой:

- в приключательный пункт или комплектный распределительный пункт - без выдержки времени;
- на отходящих присоединениях комплектного распределительного пункта - с выдержкой времени не более 0,5 с;
- на отходящих присоединениях комплектного распределительного пункта или ПКТП - с выдержкой времени не более 0,7 с.

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Неселективная резервная защита должна действовать с выдержкой времени не более 1 с на отключение секции шин или питающего трансформатора с последующим запретом автоматического включения резерва или автоматического повторного включения. Устройства основной и резервной защиты должны быть постоянно включены в работу. Проверка и контрольная наладка (испытание) основной селективной защиты от замыкания на землю должны производиться не реже одного раза в шесть месяцев, а резервной - не реже одного раза в год.

Проверка работоспособности (частичная проверка) устройств первой ступени защиты от однофазных замыканий на землю должна производиться не реже одного раза в 6 месяцев, второй ступени защиты - не реже одного раза в год, защиты от многофазных замыканий - не реже одного раза в год. В случае правильного срабатывания защиты в указанные сроки можно считать это проверкой работоспособности. Полные плановые проверки должны производиться не реже одного раза в три года. Проверки устройств защиты, как правило, должны совмещаться с ремонтом оборудования. В случаях неправильного действия или отказов устройств указанных защит проводятся неплановые послеаварийные проверки для выяснения причин отказов.

Проверку реле утечки тока в комплекте с автоматом на время их срабатывания необходимо производить при его перестановке, а также один раз в шесть месяцев не менее чем двумя лицами, одно из которых должно иметь группу по электробезопасности не ниже IV. Результаты проверки реле утечки тока в комплекте с автоматом на время срабатывания должны заноситься в оперативный журнал.

Проверка расчетных средств учета электрической энергии и образцовых средств измерений проводится в сроки, устанавливаемые государственными стандартами, а также после ремонта указанных средств.

Сроки поверки встроенных в энергооборудование средств электрических измерений (трансформаторов тока и напряжения, шунтов, электропреобразователей и т.п.) должны соответствовать межремонтным интервалам работы оборудования, на котором они установлены. В объемы ремонтов оборудования должны быть включены демонтаж, поверка и установка этих средств измерений.

Осмотр и проверка сети освещения должны проводиться в следующие сроки:

- проверка исправности аварийного освещения при отключении рабочего освещения - 2 раза в год;
- измерение освещенности внутри помещений (в т.ч. участков, отдельных рабочих мест, проходов и т.д.) - при вводе сети в эксплуатацию в соответствии с нормами освещенности, а также при изменении функционального назначения помещения.

Проверка состояния стационарного оборудования и электропроводки аварийного и рабочего освещения, испытание и измерение сопротивления изоляции проводов, кабелей и заземляющих устройств должны проводиться при вводе сети электрического освещения в эксплуатацию, а в дальнейшем по графику, утвержденному ответственным за электрохозяйство Потребителя, но не реже одного раза в три года. Результаты замеров оформляются актом (протоколом) в соответствии с нормами испытания электрооборудования.

1.10 Мероприятия натуральных наблюдений (мониторинга) за состоянием сооружений инженерной защиты

Основными объектами мониторинга безопасности сооружений инженерной защиты территории участка от негативного воздействия вод являются:

- система сбора и отведения поверхностных вод (водоотводные каналы, водосборники);
- Переход напорного трубопровода через реку Кинерка;

К основным функциям системы мониторинга безопасности сооружений инженерной защиты, относятся:

1. Наблюдения:

- за состоянием и работой сооружений инженерной защиты.

2. Контроль:

- соответствия регламента эксплуатации сооружений правилам эксплуатации;
- состояния и работоспособности;

3. Учёт:

- фактов нарушения условий нормальной эксплуатации ГТС, аварийных ситуаций; принятых мер;
- проведения ремонтно-восстановительных работ, реконструкций;
- хранения проектной и эксплуатационной документации.

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В соответствии с «Инструкцией о порядке ведения мониторинга безопасности гидротехнических сооружений предприятий, организаций, подконтрольных органам Госгортехнадзора России» предусматривается следующий состав натуральных наблюдений.

Мониторинг системы сбора и отведения поверхностных, дренажных и фильтрационных вод включает:

- визуальные наблюдения за состоянием водоотводных канав, водосборников (засорение, заиливание, деформации откосов и дна, и др.);
- наблюдения за геометрическими размерами поперечного сечения; продольными уклонами водоотводных канав.

Мониторинг состояния окружающей среды на защищаемой территории включает:

- наблюдения за режимом подземных вод;
- прогнозная оценка возможности подтопления и загрязнения защищаемых территорий, подземных и поверхностных вод.

Мониторинг ведения и сохранности проектно-эксплуатационной документации включает:

- контроль наличия необходимой нормативной и проектной и эксплуатационной документации;
- контроль своевременности и правильности ведения эксплуатационной документации;
- контроль сохранности и режимов хранения проектной и эксплуатационной документации.

Для защиты напорного трубопровода и конструкции перехода через реку Кинерка, проектом предусмотрено искусственное повышение рельефа, представляющее собой banquetки под опорами трубопровода. Отметка верха насыпи принята на 0,5 м выше расчётного уровня высоких вод (РУВВ) 1%, согласно п.5.12 СП 39.13330.2012 «Плотины из грунтовых материалов» и составляет 222,98.

Устройство banquetок выполняется из местных глинистых и суглинистых грунтов. Для повышения устойчивости и исключения размыва поверхности в периоды затопления, предусматривается укрепление banquetки каменной наброской фр.100 мм. Толщина укрепления принята 0,3 м. Крутизна откосов насыпи принята 1:1,5.

Физико-механические свойства каменной наброски, используемой для укрепления конструкции banquetки, должны отвечать следующим требованиям:

- Коэффициент размягчения – не менее 0,8;

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

- Марка по прочности – не менее М600;
- Марка по морозостойкости – не менее F200.

Визуальные наблюдения являются обязательной частью натуральных наблюдений. При помощи визуальных наблюдений, проводится контроль состояния сооружений и их отдельных элементов, выявление отклонений в работе сооружений при эксплуатации, а также фиксируются различные нарушения. На основании визуальных наблюдений составляется план предупредительного, текущего или капитального ремонта. Визуальные наблюдения являются составной частью натуральных наблюдений, осуществляются эксплуатационным персоналом не реже одного раза в неделю путём обходов и осмотров. Во время прохождения паводков наблюдения должны проводиться ежедневно.

В таблице 4.1 приводится график проведения натуральных наблюдений.

Таблица 4.1 – График проведения наблюдений

Вид наблюдений	Периодичность проведения наблюдений	Исполнители
Визуальные наблюдения		
Наблюдения за состоянием водоотводных канав и водосборников	ежемесячно, в период паводка - ежедневно	дежурные обходчики, мастер или нач. участка

Визуальные наблюдения за состоянием сооружений и оборудования проводятся персоналом эксплуатирующего подразделения, в соответствии с должностными инструкциями и с периодичностью, установленной утверждёнными регламентирующими документами.

2 Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, диких животных - для объектов производственного назначения

Контрольно-пропускной режим является одним из ключевых моментов в организации системы безопасности на предприятии и представляет собой комплекс организационных мероприятий (административно-ограничительных), инженерно-технических решений и действий службы безопасности.

При проходе и въезде на территорию предусматриваются инженерно-технические средства охраны:

- контрольно-пропускные пункты;
- досмотр автотранспорта;
- инженерные заграждения;
- технические средства охраны (система охранной сигнализации, система охранная телевизионная, система тревожной сигнализации, система контроля и управления доступом);
- технические средства досмотра;
- система связи (радиостанции, мобильные телефоны).

КПП предназначены для осуществления пропускного режима при входе (выходе), досмотра автомобильного транспорта и проверки людей, следующих на автомобильном транспорте, при проезде через периметр защищаемой зоны на Промплощадке и УОГР.

Система контроля и управления доступом (СКУД) на предприятии существующая и выполнена по индивидуальному электронному ключу и видеоконтролю за входящими.

Система видеонаблюдения на проектируемом объекте существующая. Система видеонаблюдения предназначена для получения телевизионных изображений (со звуковым сопровождением или без него), служебной информации и извещений о тревоге с охраняемого объекта.

Сигналы от основных и вспомогательных технических систем охраны Промплощадки (СКУД, видеонаблюдения, охранного освещения, охранной сигнализации) выводятся в помещение охраны на КПП промплощадки.

Технический проект разработки Кушеяковского каменноугольного месторождения.

Отработка открытым способом запасов каменного угля в границах участка недр

Кушеяковский Новый ООО «Энергия-НК». Первый этап

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

На КПП Промплощадки устанавливается кнопка подачи извещения о тревоге на звуковые извещатели без вывода сигнала в органы внутренних дел (отдела полиции).

Ссылочные нормативные документы

1. Ссылочные нормативные документы [Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ](#);
2. Постановление Правительства РФ [от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»](#);
3. [ГОСТ Р 21.101-2020](#) СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

