

ЦентрПроект

инжиниринговая компания

ООО "Инжиниринговая компания ЦентрПроект"

СРО "Ассоциация профессиональных проектировщиков Сибири"

рег. № 096 от 02.11.2018

ЗАКАЗЧИК:
АО "УК Южная"

**Отработка запасов открытым способом в границах участков недр
"Мрасский", "Мрасский 2", "Мрасский Глубокий" АО "УК Южная"**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта
капитального строительства**

2021-39-П/02-ТБЭ

Том 10.1

г.Кемерово 2021

ООО "Инжиниринговая компания ЦентрПроект"
СРО "Ассоциация профессиональных проектировщиков Сибири"
рег. № 096 от 02.11.2018

Заказчик – АО "УК Южная"

**Отработка запасов открытым способом в границах участков недр
"Мрасский", "Мрасский 2", "Мрасский Глубокий" АО "УК Южная"**

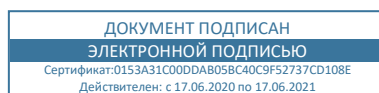
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта
капитального строительства**

2021-39-П/02-ТБЭ

Том 10.1

Главный инженер



Д.А. Артеменко

Главный инженер проекта

Д.А. Ширямов

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

г. Кемерово, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
1 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРНЫХ РАБОТ	4
2 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ	5
3 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ РАБОТ ПО ОТВАЛООБРАЗОВАНИЮ.....	7
4 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ .	8
5 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	9
6 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	10
7 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	11
8 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	15
9 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	17
10 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ СВЯЗИ.....	20
11 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА НА ОБЪЕКТ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ГРУЗОВ	22
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	23

1 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРНЫХ РАБОТ

Для исключения деформаций погашенных уступов и предупреждения возникновения оползневых явлений предусматривается осуществлять маркшейдерский контроль:

- за соблюдением параметров высоты и углов откосов рабочих и нерабочих уступов, ширины рабочих площадок, предохранительных берм и других элементов горных работ;
- визуальный ежемесячный осмотр откосов уступов, с целью своевременного обнаружения локальных деформаций откосов;
- ежегодные инструментальные наблюдения за деформациями бортов карьерной выемки.

Предохранительные бермы по уступам систематически очищаются.

На бортах карьерной выемки устанавливаются предупредительные надписи об опасности нахождения людей у бровки борта.

Контроль выполнения проектных решений в процессе эксплуатации горных работ предусмотрено осуществлять силами технической, маркшейдерско- геологической службами предприятия, а также службой производственного контроля и охраны труда.

2 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ

Перед проведением взрывных работ необходимо на каждый массовый взрыв разрабатывать отдельный проект производства взрыва, утвержденный главным инженером предприятия. Проект буровзрывных (взрывных) работ, в числе прочих вопросов, должен содержать решения по безопасной организации работ с указанием основных параметров буровзрывных работ, способов инициирования зарядов, расчетов взрывных сетей, конструкций зарядов и боевиков, предполагаемого расхода взрывчатых материалов, определения опасной зоны и охране этой зоны с учетом объектов, находящихся в ее пределах, проветриванию района взрывных работ и другим мерам безопасности.

При выполнении взрывных работ подрядным способом, проект проведения взрывных работ утверждается техническими руководителями организации-подрядчика и организации-заказчика.

Весь персонал, осуществляющий буровзрывные работы, должен быть ознакомлен с проектом (паспортом взрыва) под подпись.

При производстве взрывных работ необходимо проводить мероприятия по обеспечению безопасности персонала взрывных работ, предупреждению отравлений людей пылью взрывчатых веществ и ядовитыми продуктами взрывов, а также осуществлять комплекс мер, исключающий возможность взрыва пыли взрывчатых веществ и взрываеваемой массы, эти мероприятия должны утверждаться руководителем разреза. Взрывные работы должны выполняться в строгом соответствии с ФНиП «Правила безопасности при взрывных работах» [1].

Для производства взрывных работ на предприятии составляется «Типовой проект буровзрывных работ», учитывающий специфические условия месторождения, являющийся базовым документом для разработки паспортов и проектов.

Взрывчатые вещества и средства инициирования необходимо доставлять и перевозить к местам производства взрывных работ отдельно в сумках, кассетах, заводской упаковке и т.п. Средства инициирования или боевики с детонаторами могут переноситься (кроме погрузочно-разгрузочных операций) только

взрывниками, при этом они должны помещаться в сумки с жесткими ячейками (кассеты, ящики), покрытыми внутри мягким материалом.

Подсоединять магистральные провода к взрывному прибору следует при отсутствии людей в опасной зоне.

Взрывные работы должны выполняться взрывниками под руководством лица технического надзора по письменным нарядам с ознакомлением под подпись и соответствующим нарядам-путевкам и проводиться только в местах, отвечающих требованиям правил и инструкций по безопасности работ.

При производстве взрывных работ на предприятии необходимо соблюдать мероприятия по обеспечению безопасности для машин и механизмов, а также для работников объектов, попадающих в радиус опасной зоны.

Наблюдательные посты на границе опасной зоны следует располагать таким образом, чтобы исключить доступ в нее людей. Постовым запрещается поручать работы, не связанные с выполнением прямых обязанностей. В опасную зону разрешается проход лиц технического

надзора и работников контролирующих органов при наличии связи с руководителем взрывных работ (взрывником) и только через пост.

При производстве взрывных работ обязательна подача звуковых сигналов для оповещения людей. Запрещается подача сигналов голосом, а также с применением взрывчатых материалов. Сигналы подаются взрывником, выполняющим взрывные работы. Способы подачи и назначение сигналов, время производства взрывных работ должны быть доведены до сведения работников разреза.

Допуск людей к месту взрыва, после его проведения, может разрешаться лицом технического надзора, осуществляющим непосредственное руководство взрывными работами.

На предприятии должен быть определен порядок действий рабочих и должностных лиц при обнаружении ими взрывчатых материалов (ВМ) в горных выработках, взорванной горной массе или иных, не предназначенных для хранения ВМ местах. Обо всех таких случаях руководитель организации обязан сообщить в территориальный орган Ростехнадзора.

3 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ РАБОТ ПО ОТВАЛООБРАЗОВАНИЮ

Опасной зоной при ведении отвальных работ является зона разгрузки автосамосвалов. Автосамосвалы, согласно проектным решениям, принято разгружать на отвале в местах, предусмотренных паспортом, за пределами призмы возможного обрушения (оползания породы). Размеры этой призмы, в каждом конкретном случае, принято устанавливать работниками маркшейдерской службы предприятия.

Для предупреждения возможных деформаций отвалов, настоящей проектной документацией предусматривается систематически выполнять инструментальные наблюдения за состоянием откосов отвалов маркшейдерской службой предприятия, с целью определения величины призмы возможного обрушения и выявления участков, подверженных деформациям.

Так как разрабатываемое месторождение находится в районе со значительным количеством осадков в виде снега, при отвалообразовании:

- запрещается складировать снег в породные отвалы;
- зона разгрузки автосамосвалов должна быть очищена от снега.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Производственной службой предприятия предусматривается, согласно Федеральному закону от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ п. 5.5 «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства» [2], в процессе эксплуатации очистных сооружений проведение организационно-технических мероприятий:

- в составе работников, обслуживающих очистные сооружения систем водоснабжения, наряду с работниками, ответственными за соблюдение технологического режима сооружений, должны быть назначены работники, ответственные за состояние техники безопасности, за техническую эксплуатацию электрооборудования, грузоподъемных механизмов, средств автоматизации, контрольно-измерительных приборов и противопожарной безопасности;
- ремонтные работы внутри емкостных сооружений должны выполняться бригадой в составе не менее трех человек, при этом работники должны быть обеспечены противогазами и поясами с веревками длиной на 2 м больше расстояния от люка до наиболее удаленной точки внутри сооружения. На поверхности сооружения должны оставаться не менее двух человек для страховки и подачи работающим внутри сооружения материалов и инструмента;
- перед спуском в закрытые емкостные сооружения необходимо проверить состояние воздушной среды в них на отсутствие содержания вредных и взрывоопасных газов и наличие необходимого количества кислорода. В указанных емкостных сооружениях должно быть предусмотрено принудительное вентилирование перед спуском в них. Люки в период работы должны быть открыты.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Производственной службой предприятия предусматривается, в процессе эксплуатации автомобильных дорог, проведение организационно-технических мероприятий:

- поддержание высоты направляющих и удерживающих валов не менее значений, установленных требованиями безопасности;
- исправление отдельных мелких повреждений земляного 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;
- для снижения запыленности воздуха в летнее время производится орошение водой дорожных покрытий поливочными машинами, в зимнее время - очистка дорожных покрытий от снега и льда;
- установка аншлагов и знаков на опасных участках автодорог.

6 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Эксплуатация, обслуживание технологического оборудования, технических устройств, а также их монтаж и демонтаж должны производиться в соответствии с руководством по эксплуатации, техническими паспортами и другими нормативными документами заводов-изготовителей.

Оборудование должно проходить текущий и капитальный ремонты в соответствии с техническими условиями в сроки, определенные графиком, утвержденным руководством разреза.

Нормируемые заводами-изготовителями технические характеристики должны выдерживаться на протяжении всего периода эксплуатации оборудования.

Пуск машин и механизмов должен производиться только при наличии защитных ограждений, заземления, средств контроля и сигнализации.

Для обеспечения безопасных условий труда при эксплуатации оборудования предусматриваются следующие мероприятия:

- подача звуковых сигналов перед пуском механизмов и началом движения автомобилей, погрузочной и бульдозерной техники;
- ограждение движущихся частей оборудования, представляющие собой источник опасности для людей, за исключением частей, ограждение которых невозможно из-за их функционального назначения;
- установка светофоров для регулирования очередности подъезда автотранспорта к весовому устройству.
- Снижение шума и вибрации до нормативных значений достигается:
 - для машинистов бульдозеров, погрузчиков, автосамосвалов конструкцией кабин соответствующей техники;
 - использованием средств индивидуальной защиты (наушники и пр.), обеспечивающих защиту работающих непосредственно на рабочем месте;
 - «защитой временем», состоящей в сокращении времени нахождения рабочих вблизи источника шума и вибрации в течение смены.
- Мероприятия определяются в соответствии со следующими нормативными и руководящими документами:
 - СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» [3];
 - СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03.2003» [4].

7 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации направлены на охрану жизни и здоровья людей от воздействия на них электрического тока, предотвращение аварий и инцидентов с электроустановками, повышение надежности работы оборудования, а также на защиту имущества собственника.

Для обеспечения электробезопасности предусматриваются следующие мероприятия:

- работы в электроустановках производятся по наряду-допуску, распоряжению или в порядке текущей эксплуатации;
- при обслуживании электроустановок предусматривается применять электрозащитные средства;

- металлические части электроустановок и корпуса электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут в случае повреждения изоляции оказаться под напряжением, надежно подсоединяются к устройству защитного заземления. Заземлению подлежат:

1) корпуса электрических экскаваторов, насосов и других электроустановок, кожухи электрооборудования и аппаратов (электрических машин, трансформаторов, выключателей и т.д.);

2) приводы электрической аппаратуры;

3) каркасы щитов управления и распределительных щитов;

4) металлические и железобетонные конструкции и кожухи стационарных и передвижных трансформаторных подстанций, распределительных устройств и приключательных пунктов;

5) металлические корпуса кабельных муфт, металлические оболочки кабелей и проводов, стальные трубы электропроводок;

6) металлические, железобетонные опоры и конструкции линий электропередачи;

7) корпуса прожекторов и осветительной арматуры;

8) барьеры, металлические решетчатые и сплошные ограждения частей, находящихся под напряжением, металлические фермы, балки, площадки и другие металлические части, которые могут оказаться под напряжением;

- работа электроустановок с неисправным заземлением запрещается;
- на электроустановках, подлежащих заземлению, должны быть указаны места присоединения заземляющего провода.

При прокладке кабелей следует принимать меры по защите их от механического повреждения. Лебедки и другие тяговые средства необходимо оборудовать регулирующими ограничивающими устройствами для отключения тяжения при появлении усилий выше допустимых. Протяжные устройства, обжимающие кабель (приводные ролики), а также поворотные устройства исключают возможность деформации кабеля.

Наименьшие допустимые радиусы изгиба кабелей и допустимая разность уровней между высшей и низшей точками расположения кабелей с резиновой изоляцией на трассе соответствуют требованиям ГОСТ 1508-78* [5] и утвержденным техническим условиям.

Кабели следует укладывать с запасом по длине 1-2 %. В траншеях и на сплошных поверхностях запас достигается путем укладки кабеля «змейкой», а по кабельным конструкциям (кронштейнам) этот запас используют для образования стрелы провеса. Укладывать запас кабеля в виде колец (витков) не допускается.

Надежность закрепления в грунте опор, устанавливаемых в пробуренные или открытые котлованы, обеспечивается соблюдением предусмотренной проектом глубины заделки опор, ригелями, анкерными плитами и тщательным послойным уплотнением грунта обратной засыпки пазух котлована. На трассе перед монтажом изоляторы осмотреть и отбраковать.

Опрессовку соединительных, натяжных и ремонтных зажимов выполнять и контролировать согласно требованиям ведомственных технологических карт, утвержденных в установленном порядке. Прессуемые зажимы, а также матрицы для опрессовки зажимов должны соответствовать маркам монтируемых проводов и канатов. Не допускается превышать номинальный диаметр матрицы более чем на 0,2 мм, а диаметр зажима после опрессовки не более чем на 0,3 мм диаметра матрицы. При получении после опрессовки диаметра зажима, превышающего допустимую величину, зажим повторно опрессовать с новыми матрицами. При невозможности получения требуемого диаметра, а также при наличии трещин, зажим вырезать и вместо него смонтировать новый.

Геометрические размеры соединительных и натяжных зажимов проводов ВЛ должны соответствовать требованиям ведомственных технологических карт, утвержденных в установленном порядке. На их поверхности не допускаются трещины, следы коррозии и механических повреждений, кривизна опрессованного зажима - не более 3 % его длины, стальной сердечник опрессованного соединителя располагается симметрично относительно алюминиевого корпуса зажима по его длине. Смещение сердечника относительно симметричного положения не более 15 % длины прессуемой части провода. Зажимы, не удовлетворяющие указанным требованиям, забраковать.

Термитную сварку проводов, а также соединение проводов с использованием энергии взрыва выполнять и контролировать согласно требованиям ведомственных технологических карт, утвержденных в установленном порядке.

При механическом повреждении многопроволочного провода (обрыв отдельных проволок) устанавливать бандаж, ремонтный или соединительный зажим.

Ремонт поврежденных проводов выполнять в соответствии с требованиями ведомственных технологических карт, утвержденных в установленном порядке.

Раскатку проводов по земле производить с помощью движущихся тележек. Для опор, конструкция которых полностью или частично не позволяет применять движущиеся раскаточные тележки, производить раскатку проводов по земле с неподвижных раскаточных устройств, с обязательным подъемом проводов на опоры по мере раскатки и принятием мер против повреждения их в результате трения о землю, скальные, каменистые и другие грунты.

Раскатка и натяжение проводов непосредственно по стальным траверсам и крюкам не допускается.

Раскатку проводов при отрицательных температурах производить с учетом мероприятий, предотвращающих вмерзание проводов в грунт.

Перекладку проводов из раскаточных роликов в постоянные зажимы производить непосредственно после окончания визирования проводов в анкерном участке. При этом исключить возможность повреждения верхних повивов.

Раскатанные через автомобильные дороги провода подлежат защите от повреждений путем подъема их над дорогой, закапывания в грунт или закрытия щитами. В случае необходимости в местах, где возможны повреждения проводов, выставить охрану.

При визировании проводов стрелы провеса установить согласно рабочим чертежам по монтажным таблицам или кривым, в соответствии с температурой провода во время монтажа. При этом фактическая стрела провеса провода не должна отличаться от проектной величины более чем на 5 %, при условии соблюдения требуемых габаритов до земли и пересекаемых объектов.

Периодичность и продолжительность всех видов ремонта установлены правилами организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей, и нормативно-техническими документами на ремонт данного вида оборудования.

За техническое состояние оборудования, зданий и сооружений, выполнение объемов ремонтных работ, обеспечивающих стабильность установленных показателей эксплуатации, полноту выполнения подготовительных работ, своевременное обеспечение запланированных объемов ремонтных работ запасными частями и материалами, а также за сроки и качество выполненных ремонтных работ ответственность несет собственник.

Объем технического обслуживания и планового ремонта должен определяться необходимостью поддержания исправного и работоспособного состояния оборудования, зданий и сооружений с учетом их фактического технического состояния. Рекомендуемый перечень и объем работ по техническому обслуживанию и капитальному ремонту оборудования приведены в правилах организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей и в технико-экономических нормативах планово-предупредительного ремонта энергоблоков.

Организация ремонтного производства, разработка ремонтной документации, планирование и подготовка к ремонту, вывод в ремонт и производство ремонта, а также приемка и оценка качества ремонта оборудования должны осуществляться в соответствии с правилами организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей.

Объемы ремонтных работ должны быть предварительно согласованы с организациями-исполнителями (подрядными организациями).

Перед началом ремонта и во время его проведения, комиссией, состав которой утверждается техническим руководителем, должны быть выявлены все дефекты. Критерии, которым должно соответствовать отремонтированное оборудование, здание или сооружение, установлены в нормативно-технической документации.

Вывод оборудования и сооружений в ремонт и ввод их в работу должны производиться в сроки, указанные в годовых графиках ремонта и согласованные с организацией, в оперативном управлении или оперативном ведении которой они находятся.

Приемка оборудования, зданий и сооружений из капитального и среднего ремонта должна производиться комиссией по программе, согласованной с исполнителями и утвержденной техническим руководителем энергообъекта. Состав приемочной комиссии должен быть установлен приказом по энергообъекту.

При приемке оборудования из ремонта должна производиться оценка качества ремонта, которая включает оценку:

- качества отремонтированного оборудования;

- качества выполненных ремонтных работ;
- уровня пожарной безопасности.

Оценки качества устанавливаются:

- предварительно - по окончании приемо-сдаточных испытаний;
- окончательно - по результатам месячной подконтрольной эксплуатации, в течение которой должна быть закончена проверка работы оборудования на всех режимах, проведены испытания и наладка всех систем.

Временем окончания капитального ремонта является для электрических сетей - момент включения в сеть, если при включении под напряжение не произошло отказа; при ремонте без снятия напряжения - момент сообщения дежурному диспетчеру руководителем (производителем) работ об их завершении.

Если в течение приемо-сдаточных испытаний были обнаружены дефекты, препятствующие работе оборудования с номинальной нагрузкой, или дефекты, требующие немедленного останова, то ремонт считается незаконченным до устранения этих дефектов и повторного проведения приемо-сдаточных испытаний.

При возникновении в процессе приемо-сдаточных испытаний нарушений нормальной работы отдельных составных частей оборудования, при которых не требуется немедленный останов, вопрос о продолжении приемо-сдаточных испытаний решается в зависимости от характера нарушений техническим руководителем энергообъекта по согласованию с исполнителем ремонта. При этом обнаруженные дефекты устраняются исполнителем ремонта в сроки, согласованные с энергообъектом.

Если приемо-сдаточные испытания оборудования под нагрузкой прерывались для устранения дефектов, то временем окончания ремонта считается время последней в процессе испытаний постановки оборудования под нагрузку.

Ремонт всего основного оборудования, входящего в состав энергоблока, должен производиться одновременно.

Энергообъекты должны вести систематический учет технико-экономических показателей ремонта и технического обслуживания оборудования, зданий и сооружений.

На энергообъектах должны быть организованы:

- на электростанциях - центральные ремонтные мастерские, ремонтные площадки и производственные помещения ремонтного персонала в главном корпусе, вспомогательных зданиях и на сооружениях;
- в электрических сетях - ремонтно-производственные базы.

Оборудование энергообъектов должно обслуживаться стационарными и инвентарными грузоподъемными машинами, и средствами механизации ремонта в главном корпусе, вспомогательных зданиях и на сооружениях.

Энергообъекты для своевременного и качественного проведения ремонта должны быть укомплектованы ремонтной документацией, инструментом и средствами производства ремонтных работ. Энергообъекты и ремонтные организации, осуществляющие ремонт объектов, подведомственных органам государственного контроля и надзора, должны иметь разрешение (лицензию) на право производства ремонтных работ. Энергообъекты должны располагать запасными частями, материалами и обменным фондом узлов и оборудования для своевременного обеспечения запланированных объемов ремонта.

8 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Для обеспечения надежной и бесперебойной работы систем водоснабжения и водоотведения с оптимальными санитарными и технико-экономическими показателями необходимы четкая координация и взаимная увязка отдельных составляющих элементов систем.

Трубопроводы и арматура систем водоснабжения и водоотведения, расположенные в местах с пониженной температурой, должны быть изолированы. Периодически следует проверять состояние изоляции и производить необходимый ремонт.

Основными задачами правильной эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения являются:

- обеспечение качества воды в соответствии с требованиями СП, ГОСТ и ТУ для очистки сточных вод, обеспечение надежности и бесперебойной работы сооружений с заданным технологическим режимом их работы;
- устранение в кратчайшие сроки аварий и повреждений и изучение причин их появления с целью предупреждения в будущем, своевременное и доброкачественное проведение текущего и капитального ремонтов в порядке и в сроки, установленные действующей инструкцией о планово-предупредительных ремонтах;
- борьба с утечками, потерями и нерациональным использованием воды.

В процессе наладочных работ должны быть разработаны инструкции по эксплуатации агрегатов, механизмов, сооружений и сетей системы водоснабжения и водоотведения, должностные инструкции для эксплуатационных работников по всем вопросам эксплуатации. В этих инструкциях подробно указываются права и обязанности всех работников, ответственных за порученный участок работы, подчиненность, порядок эксплуатации оборудования, последовательность операций при пуске и остановке агрегатов и сооружений, порядке действий при аварийном положении, порядок связи и т.д., с обязательным указанием соблюдения правил безопасности ведения работ.

Для всех эксплуатационных работников обязательно знание и соблюдение специальных правил (санитарного надзора, гражданской обороны, архитектурно технического надзора, противопожарной безопасности).

Техническое обслуживание и ремонт средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений выполняется службами, имеющими лицензию на выполнение данных работ.

Эксплуатация сетей систем водоснабжения и канализации выполняется в соответствии с «Положением технической эксплуатации промышленных зданий и сооружений» ПОТ РО 14000-004-98 [6]. Основной задачей является обеспечение сохранности, надлежащего технического состояния и постоянной эксплуатационной пригодности сетей систем водоснабжения и канализации.

В соответствии с основной задачей должен быть организован надзор и контроль за состоянием сетей систем водоснабжения и канализации с целью:

- поддержания в надлежащем техническом состоянии внешних сетей водоснабжения и канализации;
- своевременной подготовки коммуникаций к эксплуатации в зимних условиях.

По указанию технической эксплуатации, при наземном размещении сетей должна предусматриваться защита их от механических повреждений, для защиты от

неблагоприятного атмосферного воздействия необходимо утеплять на зиму мелкозаложенные трубопроводы.

Вновь принятые в эксплуатацию сети должны подвергаться тщательному контролю в первый год их эксплуатации. Обнаруженные при этом недостатки, допущенные производителем работ (подрядчиком), должны последним устраняться незамедлительно.

По наружным сетям водоснабжения и канализации подрядчик обязан устранить дефекты, допущенные по его вине и обнаруженные в течение одного года со дня подписания акта сдачи-приемки.

Основным правилом технической эксплуатации является своевременное проведение ремонтных работ. Периодичность профилактического текущего ремонта не должна превышать двух лет. Непредвиденный текущий ремонт должен выполняться срочно для ликвидации дефектов, выявленных в процессе эксплуатации. Устранение неисправностей аварийного порядка в трубопроводах водоснабжения и канализации - немедленно.

Наладка наружных систем водоснабжения и канализации в период профилактического ремонта должна проводиться в следующем объеме:

- сварка или подварка отдельных стыков стальных труб;
- заделка отдельных мест для устранения утечек с постановкой ремонтных муфт, хомутов, бандажей или путем заварки;
- смена одиночных труб;
- набивка сальников, подтяжка болтов и смена отдельных сальников в арматуре;
- смена болтов и прокладок во фланцевых соединениях фасонных частей и арматуры;
- устранение отдельных свищей в стенах колодцев;
- заделка отдельных выпадающих кирпичей;
- замена отдельных ходовых скоб;
- ремонт лестниц;
- исправление лотков;
- ремонт поврежденных люков.

При возникновении аварийной ситуации, вызвавшей нарушение работы инженерной системы и грозящей материальными убытками (затопление, подтопление и др.) немедленно локализовать источник аварии путем отключения аварийных участков.

9 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Система обеспечения пожарной безопасности - совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на борьбу с пожарами.

Основными элементами системы обеспечения пожарной безопасности являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации, граждане, принимающие участие в обеспечении пожарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Основные функции системы обеспечения пожарной безопасности:

- нормативное правовое регулирование и осуществление государственных мер в области пожарной безопасности;
- создание пожарной охраны и организация ее деятельности;
- разработка и осуществление мер пожарной безопасности;
- реализация прав, обязанностей и ответственности в области пожарной безопасности;
- проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности;
- содействие деятельности добровольных пожарных, привлечение населения к обеспечению пожарной безопасности;
- научно-техническое обеспечение пожарной безопасности;
- информационное обеспечение в области пожарной безопасности;
- осуществление государственного пожарного надзора и других контрольных функций по обеспечению пожарной безопасности;
- производство пожарно-технической продукции;
- выполнение работ и оказание услуг в области пожарной безопасности;
- лицензирование деятельности в области пожарной безопасности и подтверждение соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности;
- тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ;
- учет пожаров и их последствий;
- установление особого противопожарного режима.

Каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности.

Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Требуемый уровень обеспечения пожарной безопасности людей достигается с помощью создания системы пожарной безопасности, направленной на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений. Этот уровень должен быть обеспечен выполнением требований нормативных документов по пожарной

безопасности или обоснован и составлять не менее 0,999999 предотвращения воздействия опасных факторов в год в расчете на каждого человека, а допустимый уровень пожарной опасности для людей быть не более 10^{-6} воздействия опасных факторов пожара, превышающих предельно допустимые значения, в год в расчете на одного человека. Обоснования выполняются по утвержденным в установленном порядке методикам.

На проектируемом объекте предусматривается создание системы обеспечения пожарной безопасности, направленной на предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей, своевременную и беспрепятственную эвакуацию, спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара и защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара, защиту имущества при пожаре.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91 [7], система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта обеспечивается комплексом мероприятий:

- по предотвращению пожара;
- по противопожарной защите;
- организационно-технического характера.

Система предотвращения пожара на проектируемом объекте обеспечивается применением пожаробезопасных строительных материалов, прошедших в установленном порядке соответствующие испытания и имеющих сертификаты соответствия и пожарной безопасности, различного инженерно-технического оборудования, а также привлечением организаций, имеющих соответствующие лицензии, для выполнения работ по проектированию, монтажу, проведению пуско-наладочных работ, техническому обслуживанию и ремонту данного оборудования.

Предотвращение возникновения пожара на проектируемом объекте, реализуется исключением образования в горючей среде источников зажигания и достигается посредством следующих мер:

- применение машин, механизмов, оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания;
- применение электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам, группе и категории взрывоопасной смеси в соответствии с требованиями ПУЭ [8];
- применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения возможных источников зажигания;
- поддержание температуры нагрева поверхности машин, механизмов, оборудования, устройств, веществ и материалов, которые могут войти в контакт с горючей средой, ниже предельно допустимой, составляющей 80 % наименьшей температуры самовоспламенения горючего материала;
- исключение возможности появления искрового разряда в горючей среде с энергией, равной и выше минимальной энергии зажигания;
- ликвидация условий для самовозгорания обращающихся веществ, применяемых материалов, изделий и конструкций.

Системы противопожарной защиты обеспечивают защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и тушением пожара. Системы противопожарной защиты обладают надежностью и устойчивостью к

воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия обеспечиваются следующими способами:

- применение первичных средств пожаротушения;
- организация деятельности подразделений пожарной охраны.

Комплекс организационно-технических мероприятий включает в себя:

- создание на объекте специальной службы, осуществляющей контроль эксплуатации средств противопожарной защиты;
- создание комплексной системы безопасности, направленной на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующей минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий;
- организацию обучения персонала правилам пожарной безопасности;
- разработку мероприятий по действиям администрации, охраны, работающих на случай возникновения пожара и при организации эвакуации людей;
- разработку планов эвакуации и плана тушения пожара;
- разработку специальных правил пожарной безопасности, отражающих специфику объекта.

10 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ СВЯЗИ

В настоящей проектной документации предусматривается использование существующей сети сухопутной подвижной Службы (СПС) разреза, работающей на основании разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов от 23.07.2013 г. № 820-13-0040 срок действия до 22.07.2023 г. (202-2016/П-Г-ИОС5, приложение В).

Для обеспечения безопасной эксплуатации сети СПС предусматривается использование радиостанций марки Motorola серии DM (возимые), DP (носимые) или других марок с аналогичными техническими характеристиками, отвечающих требованиям работы в диапазоне радиочастот 403-470 МГц.

Для обеспечения устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях, предусматриваются следующие мероприятия:

- применение современного оборудования связи, имеющего повышенные степени наработки на отказ;
- использование возможностей программного обеспечения радиостанций осуществлять поддержку сигнализации Private Line™ и 5-тональной сигнализации, что улучшает помехоустойчивость в работе радиосети;
- возможность применения режима связи напрямую на частоте передачи ретранслятора, позволит использовать РЭС в радиосети при выключенном (неисправном) ретрансляторе;
- использование возможностей мобильных радиостанций осуществлять управление внешним сигналом оповещения - включать звуковой сигнал автомобиля и/или световую сигнализацию при получении входящего вызова, благодаря чему вызов не будет пропущен, даже если пользователь находится вне автомобиля;
- обеспечение дополнительной безопасности для сотрудников, работающих в удалении, использованием автоматического перехода радиостанции в аварийный режим, если пользователь не отвечает на предупреждающий сигнал;
- обеспечение электрооборудования связи бесперебойным питанием;
- обеспечение устройств связи защитой от мешающего и опасного влияния линий высокого напряжения, грозовых разрядов и блуждающих токов;
- содержание резервных источников питания, запасных блоков узлов связи.

В чрезвычайных ситуациях управление сетями осуществляется в соответствии со статьями 65, 66 Федерального закона от 07.07.2003 г. № 126-ФЗ [9] и постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2004 г. № 895 [10].

Владелец указанных РЭС (пользователь радиочастотным спектром) обязан соблюдать действующие нормативно-правовые акты в области связи и выдерживать технические параметры излучений РЭС, определяемые условиями частотно-территориального плана, разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов, а также действующие технические нормы, ГОСТ и СанПиН к излучениям РЭС.

Средства связи, иные радиоэлектронные средства и высокочастотные устройства, являющиеся источниками электромагнитного излучения, подлежат регистрации. Перечень радиоэлектронных средств и высокочастотных устройств, подлежащих регистрации, и

порядок их регистрации определяются постановлением Правительства Российской Федерации от 12.10.2004 г. № 539 [11].

Использование без регистрации радиоэлектронных средств и высокочастотных устройств, подлежащих регистрации в соответствии со ст. 22 Федерального закона № 126-ФЗ [9], не допускается.

Право на использование радиочастотного спектра предоставляется посредством выделения полос радиочастот и присвоения (назначения) радиочастот или радиочастотных каналов. Использование радиочастотного спектра без соответствующего разрешения не допускается (ст. 24 Федерального закона № 126-ФЗ [9]).

Для выполнения вышеуказанных рекомендаций на объекте следует:

- приказом по предприятию назначить лиц, которые по занимаемой должности или по характеру выполняемых работ, в силу действующих нормативных правовых актов и технических норм, должны выполнять соответствующие правила использования радиочастотного спектра при эксплуатации РЭС, обеспечивать их соблюдение всеми пользователями на предприятии;
- обеспечить охрану сооружений связи и кабельных линий;
- обучить работников безопасной работе с РЭС;
- разработать инструкции по правилам ведения радиообмена голосовой связи в производственно-технологических радиосетях;
- распорядительным документом по предприятию установить соответствующий перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций;
- разработать положение об учете, содержании, испытаниях радиоэлектронных средств и порядке их утилизации;
- в случае невозможности самостоятельного обслуживания РЭС, заключить договор со специализированной организацией для проведения технического обслуживания сетей связи и планово-предупредительного ремонта РЭС.

В настоящей проектной документации слаботочные системы не предусматриваются.

11 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА НА ОБЪЕКТ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ГРУЗОВ

По виду и размеру ущерба, объект относится к третьему классу - ущерб в результате реализации террористических угроз приобретает локальный масштаб.

Для предотвращения постороннего вмешательства в деятельность проектируемого объекта приняты следующие решения:

- охрана территории объекта службой безопасности;
- освещение территории объектов в темное время суток;
- обеспечивается круглосуточное пребывание персонала.

Охрана объектов, находящихся на участке, производится путем выставления постов охраны и обустройством контрольно-пропускных пунктов на подъездах к участку.

Охрана объектов осуществляется круглосуточно. Пропускной режим устанавливается дирекцией и согласовывается с охранными службами. Службы охраны организуют охрану объектов, не допускают посторонних лиц на охраняемые объекты, устанавливают пропускной режим, создают надлежащие условия для обеспечения сохранности материальных ценностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при взрывных работах". — 2013 г.
2. Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ О промышленной безопасности опасных производственных объектов (с изменениями на 13 июля 2015 года).
3. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы.
4. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
5. ГОСТ 1508-78* «Кабели контрольные с резиновой и пластмассовой изоляцией. Технические условия».
6. ПОТ Р О-14000-004-98 Положение. Техническая эксплуатация промышленных зданий и сооружений.
7. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением № 1).
8. Правила устройства электроустановок. — 2002. — 7-ое.
9. Федеральный закон от 07.07.2003 г. № 126-ФЗ О связи. — 2003.
10. Постановление Правительства РФ от 31.12.2004 г. № 895 Положение о приоритетном использовании, а также приостановлении или ограничении использования любых сетей связи и средств связи во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
11. Постановление Правительства РФ от 12.10.2004 г. № 539. О порядке регистрации радиоэлектронных средств и высокочастотных устройств в Российской Федерации. — 2004.
12. Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ О пожарной безопасности.