

**Акционерное общество «КАНЕКС ТЕХНОЛОГИЯ»**

129329, г. Москва, Хибинский проезд, дом 20, офис 312, помещение 7а, этаж 3.:

+7 (495) 137-90-90 E-mail: [info@kanex-t.ru](mailto:info@kanex-t.ru)

---

Заказчик – ООО «Амур Золото»

**ГОК ЮБИЛЕЙНЫЙ**  
**УЧАСТОК ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ РАБОТ**  
**МЕСТОРОЖДЕНИЕ КРАСИВОЕ**  
**ВСКРЫТИЕ И ОТРАБОТКА ЗАПАСОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ**  
**«КРАСИВОЕ» ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ**  
**ГОР. 950-850 М**  
*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 12. Иная документация в случаях,  
предусмотренных федеральными законами**

**Подраздел 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации  
объектов капитального строительства**

**0002–002–01–ТБЭ**

**Том 12.2**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик – ООО «Амур Золото»

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
\_\_\_\_\_ Э.Н. Бажаев  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**ГОК ЮБИЛЕЙНЫЙ**  
**УЧАСТОК ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ РАБОТ**  
**МЕСТОРОЖДЕНИЕ КРАСИВОЕ**  
**ВСКРЫТИЕ И ОТРАБОТКА ЗАПАСОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ**  
**«КРАСИВОЕ» ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ**  
**ГОР. 950-850 М**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 12. Иная документация в случаях,  
предусмотренных федеральными законами**

**Подраздел 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации  
объектов капитального строительства**

**0002–002–01–ТБЭ**

**Том 12.2**

Генеральный директор

А.Г. Хныкин

Главный инженер проекта

К.А. Бойков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Главный специалист Технического отдела		29.01.2021	О.М. Кабасова

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0002-002-01-ТБЭ			
Разраб.		Кабасова			08.02.21	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П		22
Н. контр.		Павлов			08.02.21		АО «КАНЕКС ТЕХНОЛОГИЯ»		

## Содержание

Введение .....	3
1 Характеристика производственного объекта .....	4
2 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объектов подземных горных работ ..	8
3 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации и работы оборудования по автоматизации .....	9
4 Мероприятия по безопасной эксплуатации электроустановок.....	11
5 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации устройств связи .....	15
6 Периодичность и объем проверок состояния противопожарной защиты.....	17
7 Обеспечение безопасной эксплуатации вентиляторных установок .....	18
8 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации внутренних сетей .....	19
Выводы .....	20
Список использованных источников.....	21
Таблица регистрации изменений .....	22

## Список таблиц

Таблица 1.1 – Перечень применяемого оборудования.....	6
---	---

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0002-002-01-ТБЭ	Лист
							2
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

## Введение

Подраздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» является обязательным при разработке документации в составе проектов на вновь строящиеся здания (сооружения) (часть 12 статьи 48 Градостроительного Кодекса РФ [1]).

В рамках данного проекта рассматривается только ведение подземных горных работ, поэтому данный раздел содержит следующие сведения:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций подземных горных выработок, сетей инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей;

- минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния сооружений подземных горных выработок, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания или сооружения и (или) необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации сооружений;

- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности сооружений подземных горных выработок в процессе их эксплуатации.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			Лист
						0002-002-01-ТБЭ	3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

## 1 Характеристика производственного объекта

Месторождение «Красивое» Рудник ГОКа Юбилейный находится в пределах Алданского нагорья на водоразделе ручьев Правого Уктана и Джеромик и административно входит в состав Аяно-Майского района Хабаровского края. Месторождение находится в 320 км к юго-востоку от железнодорожной станции «Томмот».

Район относится к восточносибирской континентальной климатической области и приравнен к Крайнему Северу. Климат резко континентальный, с годовыми колебаниями температур от минус 60 °С до плюс 40 °С. Среднегодовая температура составляет минус 6,4 °С. Наиболее холодным месяцем является январь, имеющий среднюю температуру воздуха минус 40,3°С, абсолютный минимум температур воздуха составляет минус 66 °С. Самый теплый месяц – июль со средней температурой воздуха плюс 14,9 °С и абсолютным максимумом ее плюс 37 °С. Зимний период длится 7,5–8 месяцев, безморозный – 60–70 дней. Преобладающее направление ветров зимой западное, летом – южное. Годовое количество атмосферных осадков находится в пределах 230–450 мм, за последние пять лет в среднем 347 мм. Большая часть осадков выпадает в летний период, в сезоне бывает до 40 дождливых дней (по данным метеостанции Учур).

В настоящее время запасы месторождения вскрыты с поверхности следующими выработками:

- штольня № 1 гор. +1050 м;
- штольня № 2 гор. +1000 м;
- штольня № 5 гор. +950 м.

Действующими штольнями вскрыты запасы горизонтов +1100 м, +1050 м, +1000 м, которые в настоящее время отработаны, а также гор. +950 м, запасы которого отрабатываются.

Вскрытие запасов в отм. +950 м/ +850 м предусматривается при помощи наклонного (спирального) съезда, оборудованного для движения самоходного горно-шахтного оборудования.

Месторождение, в границах вскрываемых горизонтов +950 м/+850 м разделяется на два этажа высотой 50 м каждый: +950 м/+900 м и +900 м/+850 м.

Наклонный съезд в отм. +920 м/+900 м в настоящее время пройден.

Наклонный съезд в отм. +900 м/+870 м находится в стадии проходки.

Проектной документацией определена трасса наклонного съезда с гор. + 900 м и ниже с учетом развития зоны сдвижения от последующего вскрытия и отработки перспективных запасов до гор. + 650 м.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0002-002-01-ТБЭ	Лист
							4

Проектом предусматривается разделение горно-капитальных выработок для вскрытия участка месторождения на два пусковых комплекса:

**1 пусковой комплекс** предусматривает вскрытие и отработку запасов в подэтаже +950 м/+900 м. В состав вскрывающих выработок входит проходка наклонного съезда № 1 (+920 м/+900 м), воздухоподающего ВХВ № 1 (+950 м/+920 м), ВХВ № 4 (+920 м/+900 м), рудных штреков, ходков к ВХВ, ВХВ № 2 (+950 м/+920 м), № 3 (+950 м/+920 м), камерных выработок, выработок горизонта +920 м, который является буровым.

**2 пусковой комплекс** предусматривает вскрытие и отработку запасов в подэтаже +900 м/+850 м. В состав вскрывающих выработок входит проходка наклонного съезда № 2 (+900 м/+870 м) и 3 (+870 м/+850 м), ВХВ № 7 (+900 м/+870 м), рудных штреков, ходков к ВХВ, ВХВ № 8 (+900 м/+870 м), № 9 (+900 м/+870 м), ВХВ № 10 (+900 м/+870 м), рудных штреков, ходков к ВХВ, ВХВ № 11 (+870 м/+850 м), № 12 (+870 м/+850 м), камерных выработок.

Выделение пусковых комплексов позволяет поэтапно вводить в эксплуатацию горизонты и приступить к отработке запасов без предварительной проходки всего комплекса горно-капитальных выработок.

С целью обеспечения безопасности работ предусматривается проведение полевых штреков на горизонтах, которые наряду с фланговыми вентиляционно-ходовыми восстающими будут являться запасными выходами с нижележащего подэтажа.

Дополнительно на каждом горизонте проходятся и оснащаются технологические камеры.

Поскольку транспортная схема при отработке запасов месторождения «Красивое» подземным способом предусматривает использование исключительно самоходного оборудования, то все параметры горных выработок, как капитальных, так и подготовительно-нарезных, подобраны исходя из габаритов этого оборудования, а также минимальных безопасных расстояний в соответствии с ФНиП. Форма поперечного сечения горизонтальных и наклонных горных выработок принята трехсводчатой.

Вентиляционные, вентиляционно-ходовые восстающие, а также рудоспуски глубиной более 30 м проходятся прямоугольного сечения.

Перечень применяемого оборудования при вскрытии и отработке запасов месторождения в отм. +950 м / +850 м приведен в таблице 1.1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0002-002-01-ТБЭ	Лист
							5
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					



Таблица 1.1 – Перечень применяемого оборудования

№ п/п	Наименование оборудования (сооружения), тип, марка, изготовитель	Количество единиц
1	Электровоз контактный 7КРМ1	2
2	Электровоз контактный 4КРА	1
3	Машина породопогрузочная ППН-1С	4
4	Вагонетка шахтная ВО-0,8	10
5	Вагонетка шахтная ВБ-1,6	19
6	Машина зарядная (Ульба-150И)	2
7	Станок буровой НКР 100 МПА	4
8	Перфоратор ПП-6382	12
9	Перфоратор ПП-63132	2
10	Перфоратор телескопный ПТ 48А	14
11	Молоток отбойный МОП-3	3
12	Лебедка скреперная 30 ЛС-2 СМА	2
13	Лебедка скреперная 17ЛС-2 СМА	4
14	Вентилятор ВОЭ-5	7
15	Вентилятор ВМЭ-6	9
16	Вентилятор ВМЭ-12	4
17	ПДМ ST-2D	1
18	ПДМ UL-50 (Китай)	2
19	Самосвал КАМА 12 LP (Китай)	1
20	Самосвал КАМА UK 20 (Китай)	3
21	СБУ СҮТJ-45А проходческая	1
22	СБУ СҮТJ-45В проходческая	1
23	СБУ СҮТС-70 веерного бурения	1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0002-002-01-ТБЭ

Лист

6

## Продолжение таблицы 1.1

№ п/п	Наименование оборудования (сооружения), тип, марка, изготовитель	Количество единиц
24	Компрессор ХАТС 760	1
25	Компрессор ХАТС 850	1
26	Компрессор ХАМС 407	1
27	Компрессор СРС 850	1
28	ДЭС ДЕНУО DCA 300 SPK3	2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0002-002-01-ТБЭ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

## 2 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объектов подземных горных работ

Конструкции сооружений объектов ведения горных работ периодически осматриваются комиссией, назначаемой техническим руководителем объекта в соответствии с графиком, утвержденным техническим руководителем организации.

Эксплуатация, обслуживание технических устройств, их монтаж и демонтаж производятся в соответствии с руководством по эксплуатации, техническими паспортами и другими нормативными документами заводов-изготовителей.

Выработки, служащие запасными выходами, должны проверяться специалистами, назначенными руководителем шахты не реже одного раза в месяц с записью в журнале осмотра крепи и состояния горных выработок.

Перед выполнением работ в горной выработке она должна быть осмотрена лицом технического надзора на предмет безопасного производства в ней.

Все действующие выработки закрепляются за лицами технического надзора для наблюдения за состоянием крепи, устройствами и оборудованием выработок. Порядок, периодичность осмотров выработок устанавливаются техническим руководителем шахты.

Результаты проверок заносятся в специальный журнал.

В начале смены и в процессе работы проводится проверка устойчивости кровли и боков выработок (забоев). В случаях опасности самообрушения работы останавливаются и люди выводятся в безопасное место.

Возобновление работ производится с разрешения технического руководителя шахты.

Все руководители и специалисты, занятые на объектах ведения горных работ, аттестуются в области промышленной безопасности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

0002-002-01-ТБЭ

### 3 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации и работы оборудования по автоматизации

Для обеспечения надежности и безопасности работы оборудования по автоматизации проектируемых объектов, поддержания стабильности рабочего процесса, а также безопасности проведения работ и условий труда работающих проектом предусматривается:

- применение аппаратуры в исполнении, соответствующем рабочей окружающей среде в месте ее размещения;
- размещение оборудования в пунктах управления (операторская, диспетчерская) с обеспечением требуемых нормированных эксплуатационных и ремонтно-монтажных зазоров, проходов;
- заземление аппаратуры автоматизации, щитов, шкафов и пультов с соблюдением требуемых норм на величину сопротивления заземления;
- применение пониженного нормируемого напряжения в сетях ремонтного и аварийного освещения в пунктах управления (операторских, диспетчерских);
- контроль технологических параметров;
- осуществление всех необходимых блокировок при пуске и работе оборудования;
- установка выключателей безопасности, исключающих дистанционный или автоматический запуск агрегатов.

Безопасная эксплуатация устройств автоматики предполагает две основные разновидности работ:

- оперативное обслуживание;
- периодическое техническое обслуживание и ремонт.

Оперативное обслуживание заключается в постоянном наблюдении за состоянием и режимом работы оборудования автоматики.

Периодическое техническое обслуживание и ремонт включает комплекс планово-предупредительных ремонтов аппаратуры автоматики.

Пусконаладочные работы проводятся согласно инструкциям изготовителя оборудования, приёмочные испытания – в соответствии с утверждённой программой. Перед вводом в эксплуатацию все средства автоматики должны пройти наладку и приёмочные испытания.

Безопасная работа обслуживающего персонала обеспечивается введением в схемы управления защит, предусмотренных ФНиП «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» [2].

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0002-002-01-ТБЭ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

Для обеспечения надежности и безопасности работы оборудования по автоматизации проектируемых объектов, поддержания стабильности рабочего процесса, а также безопасности проведения работ и условий труда проектом предусматривается:

- применение аппаратуры в исполнении, соответствующем рабочей окружающей среде в месте ее размещения;
- осуществление всех необходимых блокировок при пуске и работе оборудования;
- применение пониженного нормируемого напряжения в сетях ремонтного и аварийного освещения в пунктах управления;
- заземление аппаратуры автоматизации, ящиков управления с соблюдением требуемых норм на величину сопротивления заземления.

Согласно ГОСТ 12.2.003 [3] предусмотрены средства автоматической нормализации режима работы или средства автоматического останова, если нарушение режима работы может явиться причиной создания опасных ситуаций.

В систему управления включены средства сигнализации и другие средства информации, предупреждающие о нарушениях функционирования автоматического оборудования, приводящих к возникновению опасных ситуаций.

Принятая система управления должна исключать создание опасных ситуаций из-за нарушения работающими последовательности управляющих действий.

Для обеспечения безопасности сооружений в данной проектной документации предусмотрена противоаварийная защита системы инженерно-технического обеспечения.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							0002-002-01-ТБЭ	Лист
								10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

#### 4 Мероприятия по безопасной эксплуатации электроустановок

В качестве мероприятий по обеспечению безаварийной работы электрооборудования предусматриваются:

- обеспечение резервного фонда необходимого электрооборудования;
- организация ремонтной службы;
- обеспечение необходимыми материалами и инструментом ремонтной службы.

Для организации безопасного обслуживания электроустановок и сетей должны быть определены и оформлены распоряжения руководства организации границы обслуживания электротехническим персоналом, назначены ответственные лица. Лица, ответственные за безопасную эксплуатацию электроустановок, должны быть обучены и аттестованы на знание правил безопасной эксплуатации электроустановок.

Персонал, допускаемый к работе с электротехническими устройствами, электрифицированным инструментом или соприкасающийся по характеру работы с электроприводом машин и механизмов, должен иметь квалификационную группу по электробезопасности.

Запрещается:

- обслуживать и ремонтировать электрооборудование и сети без приборов и инструмента, предназначенных для этих целей;
- включать электрическую сеть с разрывами шланговых оболочек и повреждениями изоляции жил кабеля;
- оперативное обслуживание электроустановок напряжением выше 1140 В без защитных средств (диэлектрических перчаток, бот или изолирующих подставок);
- ремонтировать, присоединять и отсоединять электрооборудование и кабели, находящиеся под напряжением выше 42В;
- эксплуатировать электрооборудование при неисправных блокировках, заземлении, аппаратах защиты, нарушении схем управления и защиты и поврежденных кабелях;
- иметь под напряжением неиспользуемые электрические сети, за исключением резервных;
- изменять заводскую конструкцию и схему электрооборудования, схемы аппаратуры управления, защиты и контроля, а также градуировку устройств защиты, за исключением случаев, когда такие изменения согласованы с заводом-изготовителем;
- снимать с аппаратов знаки, надписи, пломбы лицам, не имеющим на это права.

Для защиты людей от поражения электрическим током применяется защитное заземление.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0002-002-01-ТБЭ	Лист
							11

На шахте должны быть в наличии оформленные в установленном порядке:

- схема электроснабжения, нанесенная на план горных работ, утвержденная техническим руководителем. На схеме указываются силовые сети, места расположения электроустановок (трансформаторных подстанций, распределительных устройств и т.п.);

- принципиальная однолинейная схема с указанием силовых сетей, электроустановок (трансформаторных подстанций, распределительных устройств и т.п.), рода тока, сечения проводов и кабелей, их длины, марки, напряжения и мощности каждой установки, всех мест заземления, расположения защитной и коммутационной аппаратуры, уставок тока максимальных реле и номинальных токов, уставок тока и времени срабатывания защит от однофазных замыканий на землю, токов короткого замыкания в наиболее удаленной точке защищаемой линии.

Все происшедшие в процессе эксплуатации изменения в схеме электроснабжения, нанесенной на план горных работ, должны отражаться на ней по окончании работ за подписью лица, ответственного за электрооборудование объекта.

На каждом пусковом аппарате должна быть четкая надпись, указывающая включаемую им установку или участок, величину уставки тока срабатывания реле максимального тока.

Металлические части электротехнических устройств, нормально не находящихся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением в случае повреждения изоляции, а также трубопроводы, расположенные в выработках заземляются.

В начале каждой смены обслуживающий персонал должен производить наружный осмотр всех заземляющих устройств. При этом проверяются целостность заземляющих цепей и проводников, состояние контактов и т.д.

Электроустановку разрешается включать только после проверки исправности ее заземляющего устройства. После каждого, даже мелкого, ремонта электрооборудования необходимо проверить исправность его заземления.

Не реже одного раза в 3 месяца должен производиться наружный осмотр всей заземляющей сети шахты. Одновременно с этим необходимо измерять общее сопротивление заземляющей сети у каждого заземлителя.

Результаты осмотра и измерений заземления заносятся в Журнал осмотра и измерения заземления.

Кроме этого, от воздействия электрического тока должны быть предусмотрены следующие средства защиты: перчатки из диэлектрической резины, штанги, клещи, инструмент с изолированными рукоятками, боты, диэлектрические коврики, подставки, площадки. Защитные средства должны удовлетворять действующим требованиям правил применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, и государственных стандартов

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

охраны труда и подвергаться обязательным периодическим электрическим испытаниям в установленные сроки. Перед каждым применением средств защиты необходимо проверить их исправность, отсутствие внешних повреждений, загрязнений, срок годности по штампу. Запрещено использовать защитные средства с истекшим сроком годности.

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.

Результаты осмотра заносятся в оперативный журнал.

Техническое обслуживание осветительных установок должно производиться при снятом напряжении.

Замена ламп и светильников, ремонт элементов осветительной сети должны производиться по наряду-допуску.

Техническое обслуживание осветительных установок с пусковыми устройствами производится по наряду-допуску не менее чем двумя лицами, одно из которых должно иметь квалификационную группу не ниже IV, а другое - не ниже III.

Пусковые устройства должны иметь на лицевой стороне двери обозначения о величине напряжения, опасности поражения электрическим током, инвентарный номер, а на внутренней стороне двери - принципиальную схему.

**Требования к персоналу**

Распоряжением технического руководителя организации должны быть определены границы обслуживания электроустановок электротехническим персоналом, назначены ответственные по электрохозяйству организации и ее структурных подразделений.

Эксплуатацию электроустановок должен осуществлять специально подготовленный электротехнический персонал, прошедший обучение безопасным методам работы и проверку знаний в квалификационной комиссии с присвоением соответствующей квалификационной группы по электробезопасности.

Электротехнический и технологический персонал, обслуживающий электроустановки, обязан:

- знать в необходимом для данной должности объеме и выполнять действующие правила устройства, эксплуатации и безопасного выполнения работ при эксплуатации электроустановок, правила безопасности при разработке (переработке) месторождений полезных ископаемых, заводские инструкции, должностные инструкции по эксплуатации;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0002-002-01-ТБЭ



- знать и уметь выполнять приемы и способы оказания первой медицинской помощи пострадавшим от электрического тока и других несчастных случаев;
- пользоваться индивидуальными средствами защиты;
- уметь пользоваться электрозащитными средствами и средствами тушения пожара в электроустановках.

Лица, которым разрешено производство специальных работ (работы под напряжением, испытания оборудования повышенным напряжением и т.п.), должны иметь об этом запись в удостоверении. Перечень специальных работ должен быть утвержден техническим руководителем организации.

Оперативные переключения, техническое обслуживание и ремонт электроустановок в подземных выработках проводит электротехнический персонал: оперативный, оперативно-ремонтный и ремонтный.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0002-002-01-ТБЭ	Лист
							14

### 5 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации устройств связи

Организации, осуществляющие эксплуатацию средств связи, обеспечивают соблюдение требований по электрической и механической безопасностям для обслуживающего персонала, пожарной безопасности и взрывобезопасности в местах размещения средств связи.

Пользователи обязаны соблюдать условия эксплуатации средств связи, установленные изготовителем.

При эксплуатации средств связи в производственных помещениях должно быть обеспечено применение рабочей и аварийной вентиляции.

Для предотвращения возникновения источника инициирования взрыва должны применяться быстродействующие средства защитного отключения.

При использовании аккумуляторов в составе средств связи должны обеспечиваться следующие требования:

- напряжение питания средств связи должно соответствовать параметрам аккумулятора;
- конечное напряжение при разряде должно быть не ниже напряжения, ограниченного правилами эксплуатации аккумулятора;
- место установки должно обеспечивать надежное крепление аккумулятора, предусмотренное его конструкцией и указанное в правилах эксплуатации;

С целью исключения возникновения пожара, обеспечения пожарной безопасности и сохранности имущества изготовитель средств связи должен:

- изготовить средство связи таким образом, чтобы оно не представляло пожарной опасности в нормальных условиях эксплуатации и при аварийных режимах работы.
- для уменьшения опасности воспламенения и распространения огня как внутри оборудования, так и вне его, использовать материалы, компоненты, конструкции и противопожарные кожухи, ограничивающие распространение огня;
- должен изготовить оборудование таким образом, чтобы устройства защиты отключали участок электрической цепи от источника электрической энергии.

Средства связи должны соответствовать требованиям пожарной безопасности в течение всего срока службы при соблюдении условий эксплуатации этого оборудования, указанных в сопроводительной технической документации.

Лица, осуществляющие монтаж и ввод в эксплуатацию средств связи, должны осуществлять работы таким образом, чтобы соблюдалась неизменность технических характеристик средств связи, обеспечивающих выполнение требований безопасности.

Для обеспечения электрической безопасности должны применяться средства связи, в которых:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						0002-002-01-ТБЭ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- обеспечена защита от поражения электрическим током от частей, находящихся под напряжением, в том числе при выполнении операций, связанных с установкой напряжения питания, заменой плавких вставок и элементов подсветки индикаторов;
- доступные для пользователя металлические части средств связи электроустановки имеют постоянное и надёжное заземление;
- применяемая изоляция проводов пригодна для безопасного использования;
- кнопки, ручки, клавиши, рычаги предназначенные для управления средствами связи не являются источником поражения электрическим током;
- провода защищены от механического повреждения;
- средства подключения, такие как несъёмные шнуры, клеммы, приборные и кабельные вводы, обеспечивают безопасное и надёжное подключение к сети переменного тока и к защитному заземлению.

С целью обеспечения механической безопасности должны предусматриваться средства связи, которые:

- обладают механической прочностью, чтобы выдержать воздействия, возможные в течение их эксплуатации;
- имеют гибкие шнуры, используемые совместно со средствами связи и которые выдерживают многократные перегибы и другие механические напряжения, при нормальной эксплуатации;
- места соединения проводов, присоединённых к средствам связи не подвергались натяжению, наружное покрытие – повреждению;
- снабжены корпусом, который имеет механическую износостойкость и обеспечивает электрическую безопасность средств связи в течение всего срока эксплуатации.

Монтаж и ввод в эксплуатацию средств связи осуществляется при наличии декларации о соответствии или сертификата соответствия.

Для исправной работы средства связи и сигнализации должны подвергаться периодическим осмотрам в сроки, предусмотренные графиками, утверждёнными в установленном порядке.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0002-002-01-ТБЭ	Лист
							16

### 6 Периодичность и объем проверок состояния противопожарной защиты

Для контроля состояния противопожарной защиты рудника устанавливаются проверки, включающие следующие объемы работ.

Ежемесячные:

- проверка укомплектованности поверхностных и подземных складов противопожарных материалов, размещения в горных выработках первичных средств пожаротушения;
- внешний осмотр и проверка состояния противопожарных дверей.

Полугодовые:

- объем месячных проверок;
- проверка выполнения мер противопожарной безопасности при эксплуатации горно-шахтного оборудования.

Годовые включают в себя регламент месячных и полугодовых проверок. Проверка работоспособности порошковых средств пожаротушения производится в соответствии с «Инструкциями по эксплуатации...», «Паспортами...» на установки пожаротушения.

Ежемесячные проверки проводятся горным надзором рудника; полугодовые - комиссиями, назначаемыми директором рудника под руководством главного инженера рудника. К участию в работе комиссий в обязательном порядке привлекаются работники службы ВГСЧ.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0002-002-01-ТБЭ

## 7 Обеспечение безопасной эксплуатации вентиляторных установок

Требования к проверке вентиляторных установок установлена в «Правилах безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» [2].

Ревизия и наладка главных вентиляторных установок должны производиться не реже одного раза в два года.

При остановке главных или вспомогательных вентиляторных установок продолжительностью более 30 минут люди должны быть выведены из всех горных выработок, включенных в схему проветривания этими вентиляторными установками, в выработки со свежей струей. Возобновление работ может быть разрешено только после проветривания и обследования состояния рудничной атмосферы в очистных и тупиковых выработках лицами технического надзора. При остановке главной вентиляторной установки продолжительностью более 2 часов люди со всех рабочих мест должны быть выведены из шахты на поверхность. Работы в шахте могут быть возобновлены только по разрешению технического руководителя организации.

Осмотр реверсивных устройств на исправность их действия без опрокидывания струи по выработкам должен производиться главным механиком (энергетиком) и руководителем пылевентиляционной службы (участка) шахты не реже одного раза в месяц. Проверка действия реверсивных устройств с пропуском опрокинутой воздушной струи производится один раз в шесть месяцев в нерабочее время под руководством технического руководителя объекта начальником пылевентиляционной службы, механиком и энергетиком шахты в присутствии представителей от профессионального аварийно-спасательного формирования (службы) и оформляется актом, который должен быть приложен к плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах. Проверка действия реверсивных устройств должна проводиться после изменения принятой на шахте схемы проветривания и при замене вентиляторов главного проветривания. Количество работников, необходимое для проведения проверки позиций действия реверсивных устройств, предусмотренных положениями оперативной части плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, и их местонахождения в горных выработках рудника устанавливается техническим руководителем объекта.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0002-002-01-ТБЭ	Лист
							18

### 8 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации внутренних сетей

Эксплуатационная служба должна обеспечить безаварийную и надежную работу всех внутренних систем водоснабжения, водоотведения. Надежность работы внутренних санитарно-технических систем обеспечивается планированием эксплуатационной деятельности, заключающейся в проведении технического обслуживания, ремонта, соблюдения требуемых режимов работы, контроль за потреблением воды и давлением на вводах и в системах, позволяющих выявить, а затем устранить потери воды.

Ремонты подразделяют на текущие и капитальные. Текущие ремонты включают систематическое и своевременное проведение работ по предохранению систем от преждевременного износа и устранение мелких повреждений, неисправностей, а также регулирование системы. При капитальном ремонте производится восстановление оборудования и систем, капитальный ремонт, проводимом через 15 лет после ввода в эксплуатацию.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1	-	Зам.	201-20		19.08.20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0002-002-01-ТБЭ

### Выводы

Перечень мероприятий по безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, предусмотренных проектом, соответствуют требованиям, установленным действующими нормативными документами.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1	-	Зам.	201-20		19.08.20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0002-002-01-ТБЭ

### Список использованных источников

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации (Кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ) : [с изм.]. [Электронный ресурс]. Доступ из информационно – справочной системы «Техэксперт: 6 поколение» (v. 6.4.1.127).

2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» : (утверждены Приказом Ростехнадзора от 08.12.2020 № 505 ФНП в области промышленной безопасности от 08.12.2020 № 505). [Электронный ресурс]. Доступ из информационно – справочной системы «Техэксперт: 6 поколение» (v. 6.4.1.127).

3. ГОСТ 12.2.003-91. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности. [Электронный ресурс]. Доступ из информационно – справочной системы «Техэксперт: 6 поколение» (v. 6.4.1.127).

4. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию : (утверждено постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87) : [с изм.]. [Электронный ресурс]. Доступ из информационно – справочной системы «Техэксперт: 6 поколение» (v. 6.4.1.127).

5. ГОСТ 12.2.003-91. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности. [Электронный ресурс]. Доступ из информационно–справочной системы «Техэксперт: 6 поколение» (v. 6.4.1.127).

6. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей : (утверждены Приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6). [Электронный ресурс]. Доступ из информационно–справочной системы «Техэксперт: 6 поколение» (v. 6.4.1.127).

7. Правила устройства электроустановок. Шестое издание дополненное с исправлениями. [Электронный ресурс]. Доступ из информационно–справочной системы «Техэксперт: 6 поколение» (v. 6.4.1.127).

8. Правила устройства электроустановок (ПУЭ 7). Издание седьмое. [Электронный ресурс]. Доступ из информационно–справочной системы «Техэксперт: 6 поколение» (v. 6.4.1.127).

92. РД 06-572-03. Инструкции по безопасной эксплуатации электроустановок в горнорудной промышленности : (утверждена Постановлением Госгортехнадзора России от 05.06.2003 № 65). [Электронный ресурс]. Доступ из информационно–справочной системы «Техэксперт: 6 поколение» (v. 6.4.1.127).

Взам. инв. №		Подп. и дата	Инв. № подл.							0002-002-01-ТБЭ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



### Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов				Всего листов в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			