



**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

**KAZ DESIGN & DEVELOPMENT GROUP LTD**

**(Лицензия I категории ГСЛ №16016889 от 03.11.2016)**

**«Капитальный ремонт здания общежития на 60 мест рудника  
«Каратау»»**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**Общая пояснительная записка**

**KD.158-ПЗ**

**ТОМ 1**

**КНИГА 2**

**2025г.**



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**KAZ DESIGN & DEVELOPMENT GROUP LTD**

(Лицензия I категории ГСЛ №16016889 от 03.11.2016)

**«Капитальный ремонт здания общежития на 60 мест рудника  
«Каратау»»**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**Общая пояснительная записка**

**KD.158- ПЗ**

**ТОМ 1**

**КНИГА 2**

**Директор**

**Главный инженер  
проекта**



**Е.К.Толымбеков**

**Е.Е.Кекилов**

**2025г**

# 1. СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Том 1</b>			
Книга 1	KD.158-ПП	Паспорт проекта	
Книга 2	KD.158-ПЗ	Общая пояснительная записка	
Книга 3	KD.158-ЭП	Энергетический паспорт	
<b>Том 2</b>			
Альбом 1	KD.158-ГП	Генеральный план	
Альбом 2	KD.158-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
Альбом 3	KD.158-ЭС	Внутриплощадочные сети электроснабжения	
<b>Том 3</b>			
<i>Общежитие на 60 мест</i>			
Альбом 1	KD.158-АС	Архитектурно-строительные решения	
Альбом 2	KD.158-ТХ	Технология производства	
Альбом 3	KD.158-ОВ	Отопление и вентиляция	
Альбом 4	KD.158-ВК	Водопровод и канализация	
Альбом 5	KD.158-ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение	
Альбом 6	KD.158-ПС	Пожарная сигнализация	
Альбом 7	KD.158-СС	Системы связи	
Альбом 8	KD.158-ВН	Видеонаблюдение	
Альбом 9	KD.158-РТ	Телевидение	
<b>Том 4</b>			
Книга 1	KD.158-РООС	Раздел охрана окружающей среды	
Книга 2	KD.158-ПОС	Проект организации строительства	
Книга 3	KD.158-СД	Сметная документация	
Книга 4	KD.158-МОПБ	Мероприятия по пожарной безопасности	

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания общежития на 60 мест рудника «Каратау»» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключая вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта



Кекилов Е.Е.

## KD.158-ПЗ

Изм.	Кол.	Лис	№до	Подпис	Дат

ГИП	Кекилов	Кекилов	10.25
Исполнит	Кекилов	Кекилов	10.25
Н.контр.	Досаев	Досаев	10.25

Общая пояснительная записка

Стади	Лист	Листов
РП	1	37
ТОО «KAZ Design & Development Group LTD» 2025.		

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. №подл

## СОДЕРЖАНИЕ

1. СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА .....	1
1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ .....	3
<b>1.1 Основание для проектирования</b> .....	3
<b>1.2 Общие сведения о районе работ</b> .....	3
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА .....	5
<b>2.1 Общие сведения о руднике «Каратау»</b> .....	5
3. КРАТКАЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА.....	6
<b>3.1. Климатическая справка</b> .....	6
<b>3.2 Сейсмичность</b> .....	7
<b>3.3 Литологическое строение</b> .....	7
<b>3.4 Физико-механические свойства грунтов</b> .....	7
<b>3.5 Засоленность и агрессивность грунтов к бетону</b> .....	10
4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН .....	10
<b>4.1 Основание для проектирования</b> .....	10
<b>4.2 Общие сведения о районе работ</b> .....	11
<b>4.3 Цели проекта и решения</b> .....	11
5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ .....	11
6. АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ .....	12
6.1 Общие данные .....	12
6.2 Конструктивные и объемно-планировочные решения .....	13
6.2.1 Общежитие на 60 мест .....	13
7. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ .....	14
<b>7.1. Основные положения</b> .....	14
<b>7.3 Электротехнические решения по разделу ЭОМ общежития на 60 мест</b> .....	14
8. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ.....	16
9. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ .....	17
10. СИСТЕМЫ СВЯЗИ.....	18
11. ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ .....	21
12. ТЕЛЕВИДЕНИЕ .....	22
13. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ .....	23
14. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА. СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И АНТИТЕРРОСТИЧЕСКОЙ ЗАЩИЩЕННОСТИ 25	25
<b>14.1 Общие положения</b> .....	25
14.1.1 Термины и определения .....	26
14.1.2 Характеристика района строительства .....	27
<b>14.1.3 Возможные аварии на проектируемых объектах</b> .....	27
<b>14.2 Медицинская помощь</b> .....	28
<b>14.3 Противопожарное обеспечение</b> .....	29
<b>14.4 Физическая защита</b> .....	29
<b>14.5 Эвакуационные мероприятия</b> .....	30
<b>14.6 Мероприятия по поддержанию аварийной готовности</b> .....	31
<b>14.7 Силы гражданской обороны</b> .....	32
<b>14.8 Система обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической     защищенности</b> .....	34
15. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	34

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №			

# 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

## 1.1 Основание для проектирования

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания общежития на 60 мест рудника «Каратау»» разработан на основании:

Заказчик: ТОО «Каратау».

Проект выполнил Генеральный проектировщик: ТОО «KAZ Design & Development Group LTD», г. Алматы, Государственная лицензия ГСЛ № 16016889 от 03.11.2016г.

Источник финансирования – за счет собственных средств, которое является субъектом квазигосударственного сектора.

Вид строительства – капитальный ремонт.

Основанием для разработки Рабочего проекта являются:

- Договор №1105316/2025/1 от 07.08.2025;
- Техническое задание на проектирование от 15.09.2025г, утвержденное заместителем генерального директора ТОО «Каратау» Сулейменовым О.Л.;
- Инженерно-геодезические изыскания М 1:500, система высот Балтийская, система координат местная, выполненные ИП «Нуртазаева»;
- Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «КазСпецПроект-Кызылорда»;
- Заключение №ING999547/2024/1-9 по результатам технического обследования состояния объекта «Общежитие на 60 мест», свидетельство об аккредитации № KZ53VWC00209258 от 27.04.2024г.;
- Архитектурно-планировочное задание №KZ37VUA02077929 от 21.10.2025г.;
- Технические условия №1 от 12.09.2025г. и №18-15/1537 от 06.10.2025г. на подключение объекта «Капитальный ремонт Общежитие».

## 1.2 Общие сведения о районе работ

Проектируемый объект находится в Сузакском районе, Туркестанской области, Республики Казахстан.

Административных центр – село Шолаккорган. Расстояние до областного центра 189 км. Количество сельских оругов – 12, количество населённых пунктов -38.

Ближайшими к руднику «Каратау» городами являются Шымкент (400 км на юго-восток), Кызылорда (220 км на юго-запад). С данными городами рудник связан дорогами с автомобильными покрытиями.

Также есть посёлки, самые крупные из них: Сузак, Таукент, Шолак-Корган, расположенные в предгорьях Каратау.

На рисунке 1.2.1 представлена обзорная карта района работ.

Снабжение железнодорожными грузами для действующего предприятия ТОО «Каратау» осуществляется с прирельсовой базы станции «Шиели», которая расположена в поселке Шиели в Кызыл-Ординской области (120 км) и с перевалочной базы станции «Сузак» в Южно-Казахстанской области, в районе рудника Канжуган (180 км).

С железнодорожных станций Шиели и Сузак до рудника «Каратау» материалы доставляются автомобильным транспортом.

Экономика Сузакского района развивалась в основном по сельскохозяйственному профилю, а также добычи урана и углеводородные месторождения. В северной части выявлены и разведаны 2 месторождения природного газа.

Сузакский район расположен в зоне пустыни, что обуславливает специфику развития социальной сферы и характер расселения населения. Наличие природных и трудовых ресурсов определяет развитие экономики региона.

Ближайшим относительно крупным населённым пунктом является совхоз Каратауский, расположенный в 40 км южнее месторождения, уподножья хр. Б. Каратау с населением порядка 3500 тысяч человек, а также посёлок Кызымчек с населением порядка

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

KD.158-ПЗ

Лист

3

3000 человек, расположенный в 120 км к северо-востоку, в 85 км к северу расположен базовый посёлок геологов Тайконыр, в 100 км к юго-востоку – п.Таукент. Других близлежащих посёлков в данном районе нет. В районе месторождения постоянно проживающих жителей нет.

Возможность трудоустройства в Туркестанской области довольно ограничена, основная масса жителей посёлков Кыземчек, Тайконыр, Таукент работает на рудниках НАК «КАЗАТОМПРОМ». Остальная часть жителей либо занята предпринимательской деятельностью, либо содержит скот и занимается земледелием на приусадебный участок. Таким образом, основная занятость населения Сузакского района – урановая промышленность Центрального и Степного рудоуправления (посёлки Таукент и Кызымчек), от которых в районный бюджет поступает порядка 70% отчислений.

Энергоснабжение населенных пунктов и рудников осуществляется от ЛЭП-110, идущей вдоль газопровода Шымкент – Павлодар, а также линии ЛЭП -110 Моинкум – Чиили, от которой запитаны все понизительные подстанции рудников.

Техническое водоснабжение в районе рудника «Каратау» обеспечивается скважинными артезианскими водозаборами. Разработку месторождения «Буденовское-2» осуществляет подразделение ТОО «Каратау».

На самом месторождении, на севере развиты преимущественно песчаные почвы и только на такырах сменяются глинистыми почвами, суглинками, обычно сильно засоленными почвами.

Животный мир типичен для пустынь и полупустынь Южного Казахстана. Растительность выражена солончаково-боялычовым комплексом и редколесьем саксаула.

Климат местности – резко континентальный, со значительными годовыми и суточными перепадами температур, суровой зимой, жарким летом, короткой весной, сухостью воздуха, малым количеством осадков.

Осадков в районе выпадает мало. Происходит это в основном в горной и предгорной частях хребта Каратау.

По временам года осадки распределяются неравномерно.

Наибольшее их количество приходится на осенне-зимний и весенний периоды, летний период наиболее засушливый.

Для района расположения месторождения характерны сильные, почти непрерывно дующие ветры.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			KD.158-ПЗ						
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата				





Рисунок 2.1.1-План вахтового поселка рудника «Каратау»

### 3. КРАТКАЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА

#### 3.1. Климатическая справка

Климатическая справка приведена по СП РК 2.04-01-2017 (метеостанция г.Туркестан).

Климатический подрайон	IVГ
Дорожно-климатическая зона	V
Температура наружного воздуха, в градусах °С:	
абсолютная максимальная	+ 49.1
абсолютная минимальная	- 38.6
Температура воздуха наиболее холодных суток:	
Обеспеченностью 0,98	-32.6
Обеспеченностью 0,92	-24.6
Средняя температуры наиболее холодной пятидневки:	
Обеспеченностью 0,98	-26.0
Обеспеченностью 0,92	-20.6
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха, в градусах °С:	
наиболее холодного месяца	
наиболее тёплого месяца	17.7

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

KD.158-ПЗ



Выделение инженерно-геологического элемента производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Физико-механические свойства грунтов определены в грунтоведческой лаборатории.

Нормативные показатели прочностных и деформационных свойств грунтов приняты согласно СП РК 5.01-102-2013, Приложение А, табл. А-1, А-2, А-3 п. 4.3.16, примечания

Второй инженерно-геологический элемент представлен суглинком, темно-коричневого цвета с желтым налетом гидроокислов железа, твердая и полутвердая, с прослоями песка, с редкими включениями дресвы.

Колебания частных значений и нормативные значения показателей физических свойств приведены в нижеследующей таблице:

№№ пп	Наименование показателей	Колебания частных значений		Расчетные значения
		от	до	
1	Плотность, $\rho$ , гс/см <sup>3</sup>	1,85	1,94	1,88
2	Плотность сухого грунта, $\rho_d$ , гс/см <sup>3</sup>	1,60	1,64	1,62
3	Плотность твердых частиц, $\rho_s$ , гс/см <sup>3</sup>	2,71	2,71	2,71
4	Влажность природная, $w$ , %	14,5	18,0	16,0
5	Коэффициент пористости, $e$	0,652	0,694	0,673
6	Степень влажности, $S_r$	0,584	0,748	0,646
7	Влажность на границе текучести, $w_L$ , %	23,4	30,0	26,6
8	Влажность на границе пластичности, $w_p$ , %	15,6	22,1	18,9
9	Число пластичности, $I_p$	7,4	7,9	7,7
10	Показатель текучести, $I_L$	<0	<0	<0

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:

- удельный вес,  $\gamma_{II}$ , кН/м<sup>3</sup>-18,10
- удельное сцепление,  $c_{II}$ , кПа-16,2
- угол внутреннего трения,  $\varphi_{II}$ , град.-17,0
- модуль деформации,  $E$ , МПа-8,9

То же для расчета по несущей способности:

- удельный вес,  $\gamma_I$ , кН/м<sup>3</sup>-17,88
- удельное сцепление,  $c_I$ , кПа-10,4
- угол внутреннего трения,  $\varphi_I$ , град.-15,5
- модуль деформации,  $E$ , МПа-8,9

Группа грунтов по трудности разработки – пункт 35в.

Суглинки непросадочные и ненабухающие

Третий инженерно-геологический элемент представлен песком гравелистым, серого цвета, водонасыщенный, средней плотности.

Частные показатели физико-механических свойств приводятся по данным лабораторных исследований в текстовом приложении 3. Прочностные свойства даны при природном состоянии. В нижеследующей таблице приводятся расчетные значения физико-механических свойств грунтов.

Данные по гранулометрическому составу приведены в ниже следующей таблице

Фракции, мм							
Содержание, %							
60-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
3,8	9,1	18,6	12,1	21,7	22,0	10,9	2,0

Расчетные характеристики приведены по данным архивных материалов.

Угол внутреннего трения  $\varphi_n = 38$ град;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

KD.158-ПЗ

Лист

8



W6 к портландцементом сильноагрессивные, на шлакопортландцементках сильноагрессивные, сульфатостойких цементах агрессией необладают;

W8 к портландцементом сильноагрессивные, на шлакопортландцементках слабоагрессивные, сульфатостойких цементах агрессией необладают;

б) по содержанию хлор-иона 6733,2 мг/л при постоянном погружении слабоагрессивные, при периодическом смачивании сильноагрессивные.

### 3.5 Засоленность и агрессивность грунтов к бетону

➤ По лабораторным данным на данном участке грунты, которые будут служить основанием сооружений, – средnezасоленные при сульфатно-хлоридном типе засоления. Сухой остаток грунта изменяется от 1.52-1,80% .

➤ Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости По содержанию сульфатов 7680,0-8448,0мг/кг в пересчёте на ионы SO4-- для бетона марки:

➤ для W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе сильноагрессивные, на шлакопортландцементках сильноагрессивные, сульфатостойких цементах среднеагрессивные,

➤ для W6 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе сильноагрессивные, на шлакопортландцементках сильноагрессивные и на сульфатостойких цементах слабоагрессивные,

➤ для W8 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе сильноагрессивные, на шлакопортландцементках среднеагрессивные и на сульфатостойких цементах неагрессивные,

➤ По содержанию хлоридов 5976,0-7095,0мг/кг W4-6 – сильноагрессивные, для W8 среднеагрессивные.

➤ Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали средняя и составляет на участке 20,4-23,2 Ом\*м.

## 4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

### 4.1 Основание для проектирования

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания общежития на 60 мест рудника «Каратау»» разработан на основании:

Заказчик: ТОО «Каратау».

Проект выполнил Генеральный проектировщик: ТОО «KAZ Design & Development Group LTD», г. Алматы, Государственная лицензия ГСЛ № 16016889 от 03.11.2016г.

Источник финансирования – за счет собственных средств, которое является субъектом квазигосударственного сектора.

Вид строительства – капитальный ремонт.

Основанием для разработки Рабочего проекта являются:

- Договор №1105316/2025/1 от 07.08.2025;
- Техническое задание на проектирование от 15.09.2025г, утвержденное заместителем генерального директора ТОО «Каратау» Сулейменовым О.Л.;
- Инженерно-геодезические изыскания М 1:500, система высот Балтийская, система координат местная, выполненные ИП «Нуртазаева»;
- Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «КазСпецПроект-Кызылорда»;
- Заключение №ING999547/2024/1-9 по результатам технического обследования состояния объекта «Общежитие на 60 мест», свидетельство об аккредитации № KZ53VWC00209258 от 27.04.2024г.;
- Архитектурно-планировочное задание №KZ37VUA02077929 от 21.10.2025г.;
- Технические условия №1 от 12.09.2025г. и №18-15/1537 от 06.10.2025г. на

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изн.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	KD.158-ПЗ	Лист
							10

подключение объекта «Капитальный ремонт Общежитие».

#### 4.2 Общие сведения о районе работ

Проектируемый объект находится в Сузакском районе, Туркестанской области, Республики Казахстан.

Административных центр – село Шолаккорган. Расстояние до областного центра 189 км. Количество сельских округов – 12, количество населённых пунктов -38.

Ближайшими к руднику «Каратау» городами являются Шымкент (400 км на юго-восток), Кызылорда (220 км на юго-запад). С данными городами рудник связан дорогами с автомобильными покрытиями.

Также есть посёлки, самые крупные из них: Сузак, Таукент, Шолак-Корган, расположенные в предгорьях Каратау.

#### 4.3 Цели проекта и решения

В данном проекте проводятся работы по капитальному ремонту здания общежития на 60 мест в вахтовом городке. В ходе обследования здания выявлены участки разрушения отдельных несущих элементов конструкций, что снижает надежность и безопасность эксплуатации объекта.

Целью капитального ремонта является восстановление эксплуатационной надежности здания, продление срока его службы и улучшение условий проживания.

В данном проекте не предусмотрена вертикальная планировка, а так же работы по благоустройству.

### 5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

В рабочем проекте "Капитальный ремонт здания общежития на 60 мест рудника "Каратау" выполнены технологические решения по объекту «Общежитие на 60 мест» (см. альбом KD.158-ТХ)

#### Общежитие на 60 мест

Для организации питания сотрудников проектом предусмотрена столовая с обеденным залом на 32 посадочных места.

Столовая предназначена для приготовления горячих блюд и напитков и раздачи готовой продукции. Принцип работы столовой – самообслуживание.

В составе помещений столовой предусматриваются следующие основные группы:

- для посетителей: Обеденный зал на 32 места;
- производственные: горячий цех с линией раздачи пищи; заготовительный цех;

кладовая.

Все помещения столовой располагаются с учетом поточности, технологических связей и максимального сокращения путей транспортировки; при этом потоки полуфабрикатов и готовой продукции, персонала и посетителей, грязной и чистой посуды не пересекаются.

Продукты в столовую доставляются специализированным грузовым автотранспортом. Распределение продуктов к местам временного хранения производится вручную.

Технологический процесс осуществляется следующим образом: продукты, поступающие в столовую, сортируют и направляют для кратковременного хранения в кладовые и охлаждаемые камеры. Из кладовых продукты подаются в заготовительный цех. Тепловая обработка и приготовление вторых блюд, бульонов, супов, соусов, гарниров осуществляются в горячем цехе.

Для оснащения производственных цехов и складских помещений столовой в проекте применено современное технологическое оборудование, в том числе тепловое, на электрическом обогреве.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата

KD.158-ПЗ

Лист

11



## 6.2 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Основные конструктивные решения реконструируемого здания не изменились, поменялись внутренние планировки помещений, которые не влияют на основную конструкцию здания. Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии производятся в соответствии с действующими в РК стандартами, нормами и нормативными документами. В случае их отсутствия применяются стандарты ГОСТ и Международной организации по стандартизации (МОС), а также другие утверждённые стандарты. Все архитектурно-планировочные и конструктивные решения по зданиям соответствуют требованиям технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденные приказом МВД РК за № 439 от 23 июня 2017 года

### Антикоррозионные мероприятия

Защита деревянных строительных конструкций от воздействия огня и влаги производится в соответствии с требованиями СП РК 2.02-11-2014 «Деревянные конструкции. Правила проектирования», СН РК 3.02-43-2008 и НТП РК 03-01.1-2011. При изготовлении, транспортировке и монтаже деревянных конструкций необходимо исключить механические повреждения защитного слоя и проникновение влаги в толщу древесины.

Все элементы из древесины подлежат предварительной биозащите и влагозащите с последующей огнезащитной обработкой. Работы по пропитке выполняются в условиях, исключающих воздействие атмосферных осадков и прямых солнечных лучей. Влажность древесины перед нанесением защитных составов не должна превышать 18%. Обработка проводится сертифицированными составами, имеющими заключения пожарной лаборатории и гигиенические сертификаты.

Огнезащитная обработка должна обеспечивать достижение II группы огнезащитной эффективности согласно ГОСТ 16363-98 и требованиям СП РК 2.02-11-2014, при этом допускается применение антисептиков с комбинированным (био- и огнезащитным) действием. Обработка выполняется в два слоя кистью, валиком или методом распыления с последующим контролем нанесённого слоя по массе на 1 м<sup>2</sup> и визуальной оценкой равномерности покрытия.

Влагозащитные мероприятия включают нанесение защитных составов (гидрофобизаторов или антисептиков глубокого проникновения) по ГОСТ 20022.2–80 и ГОСТ 20022.6–93. Поверхностный слой древесины должен быть очищен от пыли, грязи, смолы и посторонних включений. После обработки конструкции должны храниться и транспортироваться в условиях, исключающих повторное увлажнение.

### 6.2.1 Общежитие на 60 мест

Проектом предусматривается капитальный ремонт одноэтажного здания общежития «Ш» образной формы в плане с размерами (по разбивочным осям) – 55,08x30,05 м. Высота от пола до потолка – 2,71 м. Высота верхней точки кровли -5,08 м от уровня чистого пола. В чердачном пространстве предусмотрены кабельные лотки для прокладки кабельных линий. Конструктивная схема здания – деревянный каркас, заполненный утеплителями. Фундаменты по периметру здания выполнены из ленточных фундаментов. Крыша двускатная из профлиста по деревянному каркасу и прогонам, с неорганизованным наружным водостоком. Внутренняя отделка принята в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями к данному типу помещений. Наружная отделка выполнена из декоративного сайдинга.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			KD.158-ПЗ						
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Уровень ответственности сооружения – II.  
 Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.  
 Степень огнестойкости - IV.  
 Площадь застройки – 1020,8 м<sup>2</sup>.  
 Общая площадь - 882,09 м<sup>2</sup>.  
 Строительный объем – 2426,9 м<sup>3</sup>.

## 7. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

### 7.1. Основные положения

Электротехнические решения разработаны на основании:

- Технического задания на проектирование;
- ПУЭ РК;
- СН РК 4.04-08-2014 «Проектирование электроснабжения промышленных предприятий»;
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;
- Серия А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях»;
- Техническое условие на подключение объекта «Капитальный ремонт Общежития» рудника «Каратау» в Сузакском районе Туркестанской области.

### 7.2 Электротехнические решения по разделу ЭС внутриплощадочные сети электроснабжения

Питание выполняется кабелем ВББШВ 5х120 от РУ - 0,4кВ КТП №9, в траншее. По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям III категории согласно СН РК 4.04-07-2019.

Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 1м от планировочной отметки земли. Перед прокладкой кабеля в траншее необходимо сделать подсыпку дна траншеи, а сверху проложенного кабеля засыпку слоем просеянной земли, не содержащего камней, строительного мусора, шлака. Толщина слоя подсыпки, а так же для засыпки кабелей должна быть не менее 100мм. При обнаружении на трассе прокладываемых кабелей веществ, разрушительно действующих на оболочку кабелей (известь, зола, гниющие органические остатки) дефектный грунт необходимо удалить и заменить его свежим привозным грунтом.

В соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и энергоэффективности» принят комплекс мер, направленных на сокращение расхода энергии от внешних источников: в проекте применено энергосберегающее оборудование, в том числе светодиодные светильники и кабели с медными жилами.

Расчет системы электроснабжения, выполнен с учетом расчетной нагрузки и коэффициентов использования электрооборудования, что повышает энергоэффективность системы.

### 7.3 Электротехнические решения по разделу ЭОМ общежития на 60 мест

Проект электроснабжения общежития на 60 мест выполнен с учетом требования ПУЭ РК, СН РК 4.04-108-2019 «Электроснабжения промышленных предприятий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

В объем проекта входят: Электрическое освещение. Силовое электрооборудование.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

КД.158-ПЗ

Лист  
14

### Электроснабжение.

Питание выполняется кабельными линиями ВББШв 5х120 от КТП №9, в траншее.  
По степени надежности электроснабжения проектируемый объект, далее "Объект" относится к III категории.

Электроприемники пожарной и охранной сигнализации к I категории.

Электрическое освещение

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение.

Нормы минимальной освещенности помещений приняты по СП РК 2.04-104-2012.

Напряжение рабочего освещения 220В. Групповые сети рабочего и аварийного освещения выполнены кабелем марки ВВГнг с медными жилами сечением 3х1,5мм по стенам и по потолкам в трубах ПВХ, не распространяющих горение. Управление освещением местное посредством выключателей. Выключатели установлены на высоте 1,15 метра от уровня чистого пола. Аварийное освещение выполняется светильниками, в которых установлен блок аварийного питания. Блок предназначен для обеспечения бесперебойной работы светодиодных светильников при аварийных режимах.

### Силовое электрооборудование.

Силовое электрооборудование включает ЩС - проектируемый щит силовой распределительный.

Распределительные и групповые сети силового электрооборудования выполнены кабелями, не распространяющими горение с медными жилами различного сечения.

Все питающие и распределительные сети выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Трехфазная и однофазная сеть выполнены пяти- и трехпроводными - 3L+N+PE и L+N+PE.

### Защитное заземление.

В качестве заземляющих устройств предусматривается заземляющие электроды и заземляющие проводники. Заземляющие электроды (круг.ст) предусматриваются d=16мм, длиной 3м. Заземляющие проводники выполнены из стальной полосы (4х40мм), прокладываются в траншее на глубине 0,7м и соединяют вертикальные электроды между собой и защищаемым оборудованием не менее чем в двух местах ответвления. Сопротивление растекания заземляющего устройства должно быть не более 40м.

Выбор кабелей проведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывания аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания на землю. Длины кабелей даны с учетом поворотов и спусков к электрооборудованию, 6% запаса.

С целью обеспечения электробезопасности людей и необходимых условий работы электрооборудования, предусмотрено: -степень защиты выбранного электрооборудования соответствует категории помещений; -применение надлежащей изоляции электрооборудования; -при аварийных режимах выполняется автоматическое отключение электроустановок.

### **Технико-экономические показатели по зданию общежития:**

Категория электроснабжения	III
Установленная мощность $P_u$	141,35кВт
Расчетная мощность $P_p$	120,15кВт
Расчетный ток $I_p$	215,01А

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

KD.158-ПЗ

Лист

15

## 8. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

### 8.1 Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания общежития на 60 мест на руднике Каратау» разработан на основании Технических условий №1 от 12 октября 2025 года, выданных Заказчиком ТОО «Каратау».

Данным проектом сети водоснабжения не предусматриваются так как согласно технических условий подключение внутренних сетей водопровода производится от существующих сетей здания после водомерного узла.

Наружное пожаротушения здания общежития производится от существующих пожарных гидрантов вахтового поселка, расположенных на расстоянии не более 100 м от здания общежития.

Канализация. Согласно технических условий проектируемые сети канализации подключаются в существующий колодец, который демонтируется и вновь монтируется как проектируемый колодец К-10. В связи с подключением системы канализации здания ГБК запроектирована канализационная насосная станция (КНС), работающая совместно с колодцем гашения скорости (КГС) при подключении к существующим самотечным сетям канализации.

Система К1 монтируется из труб полимерных двухслойных со стенкой SN8 с раструбом по СТ РК 3813-2022.

На канализационной сети устанавливаются смотровые линейные и поворотные колодцы по типовому проекту 902-09-22.84.

### 8.2 Общежитие на 60 посадочных мест

Рабочий проект внутренних систем водопровода и канализации общежития выполнен на основании:

- Технологического задания;
  - СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
  - СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
  - СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»
- и других нормативных документов действующих на территории РК.

В проекте разработаны следующие системы:

1. Система хоз.-питьевого водопровода - В1;
2. Система горячего водоснабжения - Т3, Т4;
3. Канализация бытовая - К1;
4. Канализация производственная – К3.

Система хоз.-питьевого водопровода- В1

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на санитарно-технические приборы, души и хозяйственно-питьевые нужды столовой.

Качество воды в водопроводе соответствует ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Потребный напор - 10,0 м.

Местом врезки проектируемого водопровода В1 является участок существующего водопровода после водомерного узла в помещении котельной.

Трубопроводы хоз.-питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых не армированных труб PN10 SDR11 по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком помещений.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

КД.158-ПЗ

Лист

16



предусматривается. Перечисленные системы существующие в исправном рабочем состоянии.

В помещениях которых предусматривается капитальный ремонт (душевые, сан/узлы) предусматривается демонтаж и монтаж частичных труб по месту при строительных работ по перегородкам.

### ВЕНТИЛЯЦИЯ

Согласно заданию на проектирование, проектом предусматривается частичная замена вентиляционных вытяжных систем ( сан/узлы, душевые, прачечная, горячий цех).

В остальных помещениях существующие системы вентиляций остаются без изменения в исправном состоянии.

Для вновь проектируемых вытяжных систем предусматривается установка канальных вентиляторов. Количество удаляемого воздуха из помещений приняты согласно норм РК по кратности и по заданию раздела ТХ ;

Для удаления вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали. Толщина стали принята по СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Прямоугольные воздуховоды соединяют на шинорейке с уголком и уплотнительной лентой, круглые воздуховоды на ниппеле с заводским резиновым уплотнением. Все швы заделываются герметиком.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусматривается установка вентиляторы в шумоизолированном корпусе, соединение воздуховодов и вентоборудования посредством гибких вставок, установка оборудования на виброизоляторах . Для уплотнения разъемных соединений применять материалы группы горючести не ниже Г2 с огнезащитным покрытием по внутренней и наружной поверхностям узлов соединений.

Системы вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай возникновения пожара (см. часть ЭЛ). Проектом предусматривается автоматическое дистанционное управление системами.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и инструкцией заводов изготовителей выпускаемого оборудования.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций см. часть АР.

Внесение изменений допускается только по согласованию с разработчиком проекта с предоставлением исполнительных схем.

## 10. СИСТЕМЫ СВЯЗИ

Настоящий раздел проекта выполнен на основании технического задания на разработку рабочего проекта Капитальный ремонт здания общежития на 60 мест рудника "Каратау" и рассматривает проектные решения по созданию системы связи здания.

Исходными данными для разработки проекта послужили:

- техническое задание;
- технические условия №18-15/1537 от 06.10.2025г. на подключение объекта "Капитальный ремонт общежития" рудника "Каратау" в Сузакском районе Туркестанской области;
- архитектурно-строительные чертежи;
- техническая документация на оборудование;
- ссылочные документы согласно ведомости.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №			

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата

KD.158-ПЗ

Лист  
18



### Электропитание и заземление

Электропитание осуществляется от однофазной сети 220 В, 50 Гц II категории.

Для обеспечения электропитания оборудования в телекоммуникационных шкафах установлены блоки бесперебойного питания рассчитанные на потребляемую мощность приборов взятую с запасом в качестве резервного электропитания установлены аккумуляторные батареи рассчитанные на 1 час автономной работы при пропадании электропитания

Согласно требованиям ПУЭ, заземлению подлежат:

- корпуса телекоммуникационных шкафов с оборудованием, установленные в телекоммуникационных помещениях;
- все металлические части кабельных конструкций.

Сборка, монтаж оборудования и прокладка кабелей должны выполняться в соответствии с техническими описаниями, паспортами на изделия и схемами подключения аппаратуры с соблюдением норм по производству работ и действующих норм и правил по технической эксплуатации и технике безопасности.

### Проведение строительно-монтажных работ

Первоочередность работ по направлениям трасс определить с заказчиком совместно с подрядной организацией, исходя из значимости того или иного направления, объемов строительства и наличия материалов. Подрядной организации предоставить заказчику календарный график строительства.

Для снижения трудоемкости и ускорения работ по строительству кабельных и воздушных линий связи необходима максимальная механизация трудовых процессов.

Работы вручную допускаются только в стесненных условиях. При строительстве линейных сооружений необходимо руководствоваться следующей регламентирующей литературой:

- Общей инструкцией по строительству линейных сооружений ГТС;
- Рекомендациями и требованиями по строительству и капитальному ремонту линейных сооружений на местной телефонной сети.
- Инструкцией по проектированию ЛКСС и др..

Производство строительно-монтажных работ должно быть согласовано со всеми заинтересованными организациями. Строительные работы в охранной зоне существующих инженерных сооружений должны выполняться с соблюдением требований эксплуатирующих организаций.

### Техника безопасности

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с нормами, правилами техники безопасности, взрыво и пожарной безопасности и охраны труда. При строительных работах на канализационно кабельных сооружениях связи следует строго руководствоваться «Правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиотелефонии», а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

Для предотвращения несчастных случаев участки, где производят земляные работы, следует оградить инвентарными щитами. Для беспрепятственного пешеходного движения через траншеи перекидывают мостики.

При работах вблизи силовых кабелей необходимо соблюдать особую осторожность. В случае необходимости проведения работ, связанных с огнем, в технических помещениях (шахтах, кроссах) предварительно следует проверить наличие и исправность противопожарных средств. Разжигать паяльные лампы только в отведенных для этого пожаробезопасных местах, строго соблюдая правила обращения с паяльными лампами. При производстве работ в смотровых устройствах телефонной канализации и шахте необходимо проверить наличие опасных газов и строго выполнять правила техники безопасности. Применяемые средства механизации должны соответствовать характеру

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

выполняемых работ и обслуживающий персонал должен строго выполнять правила техники безопасности, установленные для данного механизма.

Технико-экономические показатели:

Общежитие на 60 мест

Патч-корд типа Neolan UTP-LSZH-Cat.6a-RJ-45-2м	10шт
Патч-панель типа ИТК, 1U, категория 6 UTP, 24 порта (Dual), с кабельным органайзером	1шт
Двойная ТК розетка, предназначенная для персонального компьютера и телефонного аппарата	3шт
Точка доступа модели Aruba	4шт
Коннекторы RJ-45	20шт
Витая пара U/UTP indoor LSZH 4x2x23AWG cat 6a CU (0,57) orange (ЛВС)	130м
Витая пара U/UTP indoor LSZH 4x2x23AWG cat 6a CU (0,57) green (телефония)	130м
Витая пара U/UTP indoor LSZH 4x2x23AWG cat 6a CU (0,57) violet (wi-fi)	180м
Труба гофрированная с зондом диаметром 25мм	50м

## 11. ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

Настоящий раздел проекта выполнен на основании:

- технического задания;
- технических условий №18-15/1537 от 06.10.2025г. на подключение объекта "Капитальный ремонт общежития" рудника "Каратау" в Сузакском районе Туркестанской области
- архитектурно-строительных чертежей;
- технической документации на оборудование.

Также нормативной документации:

- СНиП РК 3.02-10-2010 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2022 г.) - Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования;
- ПУЭ РК Правила устройства электроустановок в РК;
- СН РК 3.02-17-2011 Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования;
- СТ РК ИЕС 60364-5-54-2012 Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрического оборудования. Заземляющие приспособления и защитные проводники;
- СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства.

Технические требования, принятые в рабочем проекте, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

Проектом предусмотрена установка видеокамер для контроля Общежития на 60 мест. Видеокамеры выбраны производства Hikvision. Тип видеокамер - цилиндрические IP-камеры с ИК-подсветкой, обеспечивающие круглосуточный мониторинг территории. Камеры выбраны с учетом размещения на объекте. Камеры размещаются на наружных и

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	Взаи. инв. №
						Подп. и дата
Инев. № подл.						

KD.158-ПЗ

Лист

21

внутренних стенах здания в местах, обеспечивающих обзор входных групп, коридоров и прилегающей территории. Запись информации производится на существующий видеорегистратор, который находится в существующем шкафу в узле связи (помещение 20).

Линия от видеокамеры до коммутатора проложена кабелем витая пара U/UTP indoor LSZH 4x2x23AWG cat 6a CU. Прокладку кабеля по потолкам осуществить в кабельном лотке 100x50мм, спуск кабеля в пустом пространстве стены ГКЛ осуществлять в гофрированной трубе. Соединения кабелей выполняются при помощи разъёмов RJ-45 категории 6a.

Все элементы системы имеют маркировку, обеспечивающую простоту идентификации при эксплуатации.

#### Меры безопасности и защиты

- Заземление оборудования выполняется в соответствии с требованиями СТ РК ИЕС 60364-5-54-2012.
- Слаботочные линии защищаются от импульсных перенапряжений.
- Работы по монтажу и наладке оборудования выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СНиП РК и инструкциями производителей оборудования.
- Условия эксплуатации
- Оборудование рассчитано на эксплуатацию при температуре от -40°C до +60°C и относительной влажности до 95% при отсутствии конденсата.
- Все применяемые материалы и оборудование сертифицированы и разрешены к использованию на территории Республики Казахстан.

Принятые проектные решения обеспечивают:

- - безопасность эксплуатации системы;
- - соответствие требованиям нормативных документов Республики Казахстан;
- - надежность, удобство обслуживания и длительный срок службы системы видеонаблюдения.

#### Технико-экономические показатели:

Общежитие на 60 мест

Видеокамера типа Hikvision уличная	20 шт.
Коннектор RJ-45	40 шт.
Коробка распределительная	20штг
Кабель витая пара U/UTP indoor LSZH 4x2x23AWG cat 6a CU (0,57) blue	1037 м
Труба гофрированная с зондом диаметром 16 мм	100м

## 12. ТЕЛЕВИДЕНИЕ

Настоящий раздел проекта выполнен на основании технического задания на разработку рабочего проекта «Капитальный ремонт здания общежития на 60 мест рудника "Каратау"» и рассматривает проектные решения по созданию системы связи здания.

Исходными данными для разработки проекта послужили:

- техническое задание;
- технические условия №18-15/1537 от 06.10.2025г. на подключение объекта «Капитальный ремонт Общежитие» рудника «Каратау» в Сузакском районе Туркестанской области;
- архитектурно-строительные чертежи;
- техническая документация на оборудование;
- ссылочные документы согласно ведомости.

Система телевидения организована следующим образом:

В здании предусмотрено 29 телевизионных розеток, к которым проложены

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата
------	-------	------	------	-------	------

KD.158-ПЗ

Лист

22



изменениями по состоянию на 24.10.2023 г.).

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для обнаружения раннего очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании. В помещении установлена пожарная сигнализация на системе «Болид». Все вновь установленное оборудование необходимо промаркировать в соответствии со структурной схемой. Все проложенные кабели и провода необходимо промаркировать.

Система пожарной сигнализации обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск СОУЭ;
- контроль состояния и неисправности извещателей пожарных и приборов, наличия напряжения в источнике питания.

Проектом предусмотрено оборудование помещений адресно-аналоговыми дымовыми пожарными извещателями "Дип-34А-03" и тепловыми адресно-аналоговыми пожарными извещателями "С2000-ИП-03". Формирование команды управления оповещением выполняется по сигналу «Пожар», т.е. при срабатывании одного пожарного извещателя или одного ручного.

Дымовые пожарные извещатели для защищаемых помещений высотой до 3,5 м установлены так, что расстояние от извещателей до стен не более 4,5 м, между извещателями не более 9 м. Ручной пожарный извещатель установлен на высоте 1,5 м от уровня пола у выхода. Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства «Болид», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре.

В дежурном режиме сетевой контроллер осуществляет контроль исправности извещателей, соединительных, адресных и интерфейсных линий сигнализации. При повреждении соединительных линий выдается сигнал о неисправности. Извещение о пожаре и состоянии установок пожарной сигнализации отображается на дисплее пульта «С2000М». При появлении контролируемых адресными извещателями первичных признаков пожара (дым) контроллер двухпроводной линии связи, проводя периодический опрос адресных извещателей, регистрирует состояние извещателей, формирует и передает сигналы тревожных событий «Внимание», «Пожар» и «Норма» на пульт контроля и управления «С2000М». У выхода на улицу установлен извещатель пожарный ручной, который включается в шлейф пожарной сигнализации.

Приборы пожарной сигнализации установлены в шкаф пожарной сигнализации ШПС-12. ШПС представляет собой металлический шкаф, в который могут устанавливаться приборы ИСО "Орион": "Сигнал-10", "Сигнал-20П", "С2000-4", "С2000-КДЛ", "С2000-КПБ", "С2000-СП1", "С2000-ПИ", "С2000-КДЛ-2И", "Рупор исп.02", "С2000-PGE", "С2000-PGE исп.01", "С2000-Ethernet", "С2000-РПИ" и другие, имеющие возможность крепления на DIN-рейку. ШПС обеспечивают возможность подключения дополнительных потребителей с номинальным напряжением питания 220 В, 50 Гц. Цепи ~220 В защищены автоматическими выключателями. В шкаф устанавливаются аккумуляторные батареи 12В емкостью 17А\*ч.

Внутри шкафа установлены (идут в комплекте):

- модуль источника питания "МИП-12" (номинальное напряжение 12 В, ток до 2 А) с резервированным питанием от аккумуляторных батарей;
- блок коммутации "БК-12-RS485", который позволяет организовать:
  1. Две изолированные линии интерфейса RS-485 для подключения к компонентам ППКП и ППКУП, расположенным за пределами ШПС;
  2. Одна линия RS-485 для подключения компонентов ППКП внутри ШПС;
  3. 7 выходов для подключения к приборам внутреннего интерфейса RS-485;
  4. 7 выходных каналов 12 В с индивидуальной защитой по току для распределенного питания установленных в ШПС приборов;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

KD.158-ПЗ

Лист  
24

5. общий автоматический выключатель для защиты от перегрузок по току "МИП-12" и дополнительных подключаемых потребителей с номинальным напряжением питания 220 В, 50 Гц (тип "С", 16 А);

6. индивидуальный автоматический выключатель для защиты "МИП-12" (тип "С", 3 А);

ШПС имеет степень защиты корпуса IP54.

Автоматическая система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре состоит из:

- светозвуковых оповещателей;
- табло «Выход».

Световые оповещатели «Выход» устанавливается над эвакуационными выходами, ведущим наружу, на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола и не менее 150 мм до потолка.

Шлейфы АПС следует выполнить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x1,0, а линии звукового оповещения выполнить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x1,5. Минимальный радиус изгиба кабеля при монтаже и эксплуатации не менее Dн указанного в характеристиках кабеля. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции предусмотреть герметизацию мест прохождения негорючими материалами (НГ). При параллельной открытой прокладке расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должно быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки на расстоянии менее 0,5 м от силовых кабелей они должны иметь защиту от наводок. Для защиты от наводок следует применять экранированные или неэкранированные провода и кабели, прокладываемые в металлических трубах, коробах и т.д. При этом экранирующие элементы должны быть заземлены.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматических установок пожаротушения и систем пожарной сигнализации следует относить к I категории согласно Правилам устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК). Модули источника электропитания МИП-12 рассчитаны на обеспечение питанием электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч и в режиме «Тревога» не менее 1 ч. Автоматическое переключение электроснабжения с рабочих вводов на резервное питание, от аккумуляторных батарей при исчезновении напряжения на рабочих вводах осуществляется автоматически.

## **14. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА. СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И АНТИТЕРРОСТИЧЕСКОЙ ЗАЩИЩЕННОСТИ**

### **14.1 Общие положения**

Настоящий раздел выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V. Главным условием безопасного ведения эксплуатационных работ на участке является обязательное выполнение законодательных и правовых актов РК и нормативных документов:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

KD.158-ПЗ

Лист  
25

- Закон Республики «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года N 188-V ЗРК;
- Закон Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 09 ноября 2004 г., № 603-ІІ;
- Закон Республики Казахстан от 7 июля 2004 года № 580-ІІ «Об обязательном страховании гражданско-правовой ответственности владельцев объектов, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам»;
- ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная»;
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 19 ноября 2010 года №1219 «Об утверждении Технического регламента "Требования к безопасности токсичных и высокотоксичных веществ»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утвержденным приказом Министерством экономики РК от 27 марта 2015 года № 260
- Правила обеспечения промышленной безопасности для производственных объектов, ведущих горные и геологические работы №352 от 30 декабря 2014г.;
- Постановление «Об утверждении правил, определяющих отнесения опасных объектов к декларируемым» от 30 декабря 2014 №341;
- «Правила разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта», вступил в силу 24 июля 2015;
- Закон «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республики Казахстан» №242-ІІ от 16 июля 2001г. (изменениями и дополнениями по состоянию на 29.05.2020г.);
- Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности, утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию РК № 345 от 30 декабря 2014 года;
- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 9 июня 2014 №276 Об утверждении Правил обучения работников организации и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержания учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности;
- СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- СН РК 1.02-03.2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.010-76 ССБТ «Взрывобезопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ «Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»;
- ГОСТ 2184-2013 «Кислота серная техническая. Технические условия»;
- СН 550-82 «Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб».

#### 14.1.1 Термины и определения

В настоящем проекте применяются термины и определения, установленные законодательством в области технического регулирования и промышленной безопасности, а также следующие термины с соответствующими определениями:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №
--------------	--------------	---------------

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

KD.158-ПЗ

Лист  
26

- Чрезвычайные ситуации природного характера - вызванные стихийными бедствиями (землетрясениями, наводнениями, пожарами и т.п.);
- Чрезвычайные ситуации техногенного характера - нарушения технологического процесса;
- Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций - технические решения безопасной эксплуатации объекта, по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций в соответствии с действующими нормативными актами;
- Авария - разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрывы и (или) выброс опасных веществ;
- Риск - вероятность причинения вреда в результате деятельности проверяемого субъекта жизни или здоровью человека, окружающей среде, законным интересам физических и юридических лиц, имущественным интересам государства с учетом степени тяжести его последствий.
- ПЛВА (план ликвидации возможных аварий);
- Физическая защита промышленной площадки - совокупность правовых норм, организационных мер и инженерно-технических решений, направленных на предотвращение угроз в отношении производственной площадки, источниками которых являются противоправные действия лиц, влекущие за собой повреждения.
- АСБ - аварийно-спасательная бригада.

#### 14.1.2 Характеристика района строительства

Проектируемый объект находится в Сузакском районе, Туркестанской области, Республики Казахстан.

Административный центр – село Шолаккорган. Расстояние до областного центра 189 км. Количество сельских округов – 12, количество населённых пунктов - 38.

Ближайшими к руднику Каратау городами являются Шымкент (400 км на юго-восток), Кызылорда (220 км на юго-запад). С данными городами рудник связан дорогами с автомобильными покрытиями.

Также есть посёлки, самые крупные из них: Сузак, Таукент, расположенные в предгорьях Каратау.

#### 14.1.3 Возможные аварии на проектируемых объектах

Аварийной обстановкой на территории объектов исходя из классификации могут являться:

- чрезвычайные ситуации природного характера, вызванные стихийными бедствиями: сильными морозами (до -44°С и более); снегопадами; сильными ветрами; грозами; пыльными бурями и т.п.
- чрезвычайные ситуации техногенного характера (нарушения технологического процесса, повреждения механизмов, оборудования и сооружений приводящие к неконтролируемому выбросу вредных токсических и радиоактивных веществ);

На предприятии действует план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб. План ликвидации аварий утвержден первым руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

План ликвидации аварий содержит:

1. оперативную часть;
2. распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
3. список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации;
4. места нахождения средств и автомеханизированного транспорта для спасения людей и ликвидации аварий.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

С целью обеспечить соблюдение безопасности на предприятии особое внимание должно уделяться следованию правил и норм техники безопасности, направленных на недопущение аварийной обстановки и повышению образования работников, связанных с опасными производственными процессами. Это в особой степени относится к администрации организации, работникам, отвечающим за безопасность производства.

Помимо штатной работы по соблюдению безопасности на предприятии возможны также и аварийные ситуации.

В действующем плане ликвидации аварии описаны все аварийные ситуации.

При аварии на кислотопроводе, при попадании на человека концентрированной серной кислоты необходимо немедленно снять с пострадавшего спец. одежду и поместить его в ванну с проточной водой, которая должна быть установлена в складе серной кислоты. Все работы, связанные с ремонтом кислотопровода и арматуры, а также отбор проб кислоты необходимо проводить в противокислотной (суконной, резиновой) спецодежде, резиновых перчатках и в предохранительных очках, имея при себе противогаз. В случае разгерметизации или порыва кислотопровода, необходимо отсечь этот участок, с помощью запорной арматуры, освободить аварийный участок от кислоты в передвижную емкость, зачистить данный участок, а затем приступить к ремонту.

Специальная разработка дополнительных аварийных событий, связанных с деятельностью промплощадки, в проекте «Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау», расположенного в Сузакском районе Туркестанской области» не требуется.

События, приводящие к радиационным авариям и авариям на технологических трубопроводах, причины и способы ликвидации последствий приведены в таблице 21.1.3

Расследование причин радиационных аварий производится администрацией предприятия с привлечением надзорных органов Республики Казахстан: Комитета по атомной энергетике Республики Казахстан, Министерство внутренних дел Республики Казахстан, ГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию, Департамент ГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию по Туркестанской области, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» комитета охраны общественного здоровья» Министерства Здравоохранения Республики Казахстан, Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

#### 14.2 Медицинская помощь

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводятся в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности подключаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

Для оказания медицинской помощи персоналу, пострадавшему при аварии устанавливаются:

- порядок выполнения профилактических мероприятий (йодная профилактика и др.);
- места сбора для оказания первичной медицинской помощи пострадавшим;
- места госпитализации пострадавших, получивших повреждения или подвергшихся воздействию вредных токсических и радиоактивных веществ, дезактивация пострадавших людей и быстрой оценки полученных доз;
- определение средств, включая больницы и центры специального лечения, необходимых для оказания помощи пострадавшим, включая потенциально облученных.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. име. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата

В административном здании участке предусмотрено медицинский пункт, организовано круглосуточное медицинское дежурство.

В помещении пункт экстренной помощи и на всех производственных участках отведено место, где находятся аптечки с набором необходимых средств первой помощи пострадавшим при аварии и восполняемый запас средств санитарной обработки лиц, подвергшихся загрязнению.

### 14.3 Противопожарное обеспечение

Согласно Техническому регламенту «Общие требования пожарной безопасности» Республики Казахстан №405 от 17 августа 2021» обеспечение пожарной безопасности возлагается на руководителя предприятия.

Руководитель обязан:

- организовывать изучение и выполнение требований пожарной безопасности всеми инженерно-техническими работниками, служащими и рабочими;
- устанавливать в производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях строгий противопожарный режим и постоянно контролировать его неукоснительное соблюдение всеми рабочими и обслуживающим персоналом;
- периодически проверять состояние пожарной безопасности объектов (подразделений), наличие и исправность технических средств борьбы с пожарами, боеспособность пожарной охраны, добровольных аварийно-спасательных дружин и принимать необходимые меры к улучшению их работы.

На каждом объекте (в подразделении) для работающих там лиц должна быть разработана и утверждена конкретная инструкция о мерах пожарной безопасности.

Все ИТР, рабочие и служащие должны проходить специальную противопожарную подготовку в системе производственного обучения.

Противопожарная подготовка ИТР, рабочих и служащих состоит из противопожарного инструктажа (первичного и повторного) и занятий по пожарно-техническому минимуму, устанавливаемых в порядке и сроках приказом руководства организации.

Первичный (вводный) противопожарный инструктаж должны проходить все вновь принимаемые на работу ИТР, служащие и рабочие (в том числе и временные).

Запрещается допуск к работе лиц, не прошедших противопожарный инструктаж.

По окончании инструктажа проводится проверка знаний и навыков, полученных инструктируемыми. При выявлении в результате проверки у проинструктированных неудовлетворительных знаний и навыков проводится повторный инструктаж с обязательной последующей проверкой.

Повторный инструктаж проводится на рабочем месте лицом, ответственным за пожарную безопасность на объекте (в подразделении). Противопожарный инструктаж должен быть проведен также при перемещении работающих с одного объекта на другой (из одного подразделения в другое) с учетом особенностей пожарной опасности конкретного объекта (подразделения).

Занятия по пожарно-техническому минимуму на объектах (в подразделениях) с повышенной пожарной опасностью, должны проводиться по специально разработанной и утвержденной руководством организации программе.

Все производственные и подсобные помещения должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем в соответствии с действующим перечнем средств пожаротушения.

На территории предприятия расположена постоянная негосударственная противопожарная служба с выездной техникой.

### 14.4 Физическая защита

При возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для снижения возможного риска, потерь и ущерба должны осуществляться следующие защитные мероприятия:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата

KD.158-ПЗ

Лист

29

- обеспечение охраны объекта;
- прекращение или приостановка работа объекта, на котором произошла авария;
- введение ограничений (карантин) на передвижение людей и грузов;
- гидротехнические и инженерно-геологические защитные мероприятия;
- усовершенствование систем коммуникации для обеспечения безопасности транспорта и предотвращения чрезвычайных ситуаций на транспорте;
- защитные мероприятия по опасным производственным объектам;
- другие мероприятия, предусмотренные предписаниями специально уполномоченных органов, имеющими обязательную силу.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Территория промплощадки участка №2 рудника ТОО «Каратау» оборудована по периметру ограждением, препятствующим свободному проходу лиц и проезду транспортных средств на объект и с объекта, минуя КПП.

Периметр территории промплощадки оборудован периметровыми специальными техническими средствами охраны. Основными характеристиками выбранной периметровой системы безопасности являются:

- устойчивость к внешним климатическим факторам всех сезонов и соответствующих климатических зон;
- устойчивость к индустриальным помехам и помехам, вызываемых транспортными средствами.

#### 14.5 Эвакуационные мероприятия

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в качестве первоочередных действий по локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций может проводиться временная эвакуация работников организации из зоны, подвергшейся воздействию выброса вредных токсических и радиоактивных веществ или пожара.

Эвакуация представляет собой процесс организованного самостоятельного движения людей наружу из помещений, в которых имеется возможность воздействия на них опасных факторов. Эвакуацией также считается несамостоятельное перемещение людей, относящихся к маломобильным группам населения, осуществляемое обслуживающим персоналом. Эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы. Эвакуационный выход - выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону.

Эвакуационные мероприятия и защита людей на путях эвакуации обеспечиваются конструктивно-планировочными решениями непосредственно зданий и состоянием транспортной и дорожной сети районов. Все проектные решения по эвакуационным мероприятиям запроектированы в соответствии СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утв. приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

Для эвакуации людей из помещений предусмотрены следующие технические решения:

- ширина путей эвакуации принята не менее 1,0 м,
- высота прохода по путям эвакуации - не менее 2,0 м.

Эвакуация людей из зданий производится через основные и запасные выходы.

Двери на путях эвакуации выполнены по направлению выхода из здания, и должны открываться свободно.

К объекту запроектированы подъезды с твердым покрытием.

На путях эвакуации не применялись горючие и токсичные при горении отделочные материалы.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата

KD.158-ПЗ

Дорожная сеть в районе проектируемого объекта рассчитана для осуществления эвакуационных мероприятий. Обеспечивается свободный доступ автомобильного транспорта к проектируемому объекту.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов не допускается: загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, галереи, лифтовые холлы, лестничные площадки, марши лестниц, двери, эвакуационные люки) различными материалами, изделиями, оборудованием, производственными отходами, мусором и другими предметами, а также забивать двери эвакуационных выходов.

Мероприятия по эвакуации сотрудников на участке разработаны и утверждены Генеральным директором ТОО «Каратау» отдельным документом.

#### 14.6 Мероприятия по поддержанию аварийной готовности

Проведение систематических учебных тревог по планам ликвидации возможных аварий необходимо для проверки правильности этих планов и их соответствия действительному состоянию производства. Учебные тревоги необходимы для тренировки персонала, отработки взаимодействия работников производства, со спасательной и пожарной службами. Учебные тревоги также необходимы для проверки готовности персонала, отделений производства, установок и спасательной службы к спасению людей, застигнутых аварией, и ликвидации возникших аварий, обеспеченности производств защитными средствами и средствами для ликвидации аварий.

Учебные тревоги и противоаварийные тренировки проводятся совместно и по плану, утвержденному руководителем организации.

Итоги учебной тревоги оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

При проведении учебных тревог проверяются качество плана ликвидации аварий:

- все ли возможные аварии, свойственные данному производству, и места их возникновения предусмотрены планом;
- правильность и безопасность первоначальных мероприятий (действий) по локализации аварий, предусмотренных планом;
- практическая возможность выполнения мероприятий плана по спасению людей;
- соответствие очередности записи мероприятий по их значимости и последовательности действия, обеспечивающих спасение людей, ликвидацию аварии;
- практическая возможность ликвидации аварий (в начальной стадии возникновения) указанными в плане способами и средствами.

Проверяется подготовленность производства к ликвидации возможных аварий:

- наличие и исправность средств и способов оповещения об аварии;
- возможность обеспечения быстреего выхода людей из загазованного помещения и опасной зоны (состояние запасных выходов, защитных средств в аварийных шкафах);
- наличие аварийного запаса технических аппаратов, приборов, средств защиты;
- знание ИТР, рабочими устройства и назначения этих средств, а также умение ими пользоваться;
- подготовленность начальников цехов, смен, мастеров, операторов, диспетчеров к ликвидации аварий;
- организованность и слаженность в работе спасателей, цехового персонала, добровольных аварийно-спасательных дружин, пожарной части, административно-хозяйственного персонала и других служб.

Проверяется боеспособность спасательной службы, добровольных аварийно-спасательных дружин, пожарной части и координация их работы:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

- время прибытия дежурной смены спасателей и пожарных, членов дружин и бригад, а также время сбора свободных от дежурства спасателей.
- правильность и своевременность выставления постов безопасности.
- соответствие действий аварийно-спасательной и пожарной служб плану ликвидации аварий.

Учебные тревоги проводятся на основании графика, составленного руководителем службы техники безопасности и утвержденного руководителем организации.

Руководителем проведения учебной тревоги является главный инженер предприятия или его заместитель.

В проведении учебных тревог принимают участие представитель управления охраны труда – координатор по ЧС.

Учебные тревоги проводятся в каждом подразделении не реже одного раза в год. Учебные тревоги проводят по заранее составленному плану-диспозиции. Диспозиция проведения учебной тревоги разрабатывается по одной или нескольким позициям плана ликвидации аварий руководителем подразделения совместно с представителем отдела техники безопасности и утверждается главным инженером завода.

В производствах, где проведение учебной тревоги невозможно или опасно, проверка правильности мероприятий, предусмотренных планом ликвидации аварий, и усвоения их персоналом цеха производится опросом, а действия проверяются с использованием аншлагов «открыто», «закрыто» и других, которые должны быть приготовлены для этой цели.

Список лиц для оповещения их о проведении учебной тревоги определяется планом проведения учебной тревоги и может отличаться от списка, приложенного к плану ликвидации аварии.

После окончания учебной тревоги руководитель, проводивший учебную тревогу, совместно с лицами, принимавшими участие в ее проведении и административно-техническим персоналом проводит разбор учебной тревоги и подводит итоги хода ликвидации «аварии».

По материалам проверки и разбора составляется акт, в котором отмечаются все выявленные недостатки и намечаются мероприятия по их устранению с указанием сроков исполнения и ответственных лиц за их выполнение. На основании акта руководитель издает приказ об устранении отмеченных недостатков и внесении соответствующих исправлений или дополнений в план ликвидации аварий.

#### 14.7 Силы гражданской обороны

Первостепенной задачей Гражданской обороны является защита населения и объектов хозяйствования. Данная задача осуществляется на основе научного определения оптимальных способов действия населения и заблаговременной подготовки территорий и объектов хозяйствования в интересах уменьшения ущерба при применении современных средств поражения и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Основными задачами Гражданской обороны являются:

- организации, развитие и поддержание в постоянной готовности систем управления, оповещения и связи;
- создание сил Гражданской обороны, их подготовка и поддержание в постоянной готовности к действиям при чрезвычайных ситуациях;
- подготовка персонала;
- наблюдение и лабораторный контроль за радиационной, химической, бактериологической (биологической) обстановкой;
- обеспечение мобилизационной готовности воинских формирований Гражданской обороны;
- проведение комплекса мероприятий по повышению устойчивости функционирования отраслей и объектов хозяйствования;

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата

- накопление и поддержание в готовности необходимого фонда защитных сооружений, запасов средств индивидуальной защиты и другого имущества Гражданской обороны;
- оповещение персонала, об угрозе жизни и здоровью людей и порядке действий в сложившейся обстановке;
- проведение поисково-спасательных и других неотложных работ, организация жизнеобеспечения пострадавшего населения и его эвакуации из опасных зон.

Мероприятия Гражданской обороны по защите населения, территорий и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера проводятся заблаговременно и являются обязательными для центральных, местных представительных и исполнительных органов, органов местного самоуправления, организаций и населения Республики Казахстан.

В целях защиты населения, территорий и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера центральными и местными исполнительными органами, организациями проводятся:

- разработка перспективных и текущих планов по защите населения, населенных пунктов и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, и планов действий по их ликвидации;
- комплекс мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов хозяйствования и обеспечению безопасности рабочего персонала в чрезвычайных ситуациях;
- создание и поддержание в постоянной готовности необходимого фонда защитных сооружений, запасов средств индивидуальной защиты и другого имущества Гражданской обороны;

Мероприятия, реализуемые центральными, местными представительными и исполнительными органами и организациями по обеспечению безопасности территорий и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций, связанных с разработкой месторождений твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых, в пределах своей компетенции включают:

- научные исследования, прогнозирование и оценку опасности возможных последствий добычи полезных ископаемых для населения и окружающей Среды;
- эксплуатацию зданий и сооружений с учетом перспектив развития добычи полезных ископаемых и ее влияния на устойчивость геологических структур;
- повышение надежности и устойчивости существующих зданий и сооружений в районах разрабатываемых месторождений;
- организацию систем мониторинга состояния окружающей Среды и технологических условий разрабатываемых месторождений и оповещение населения и хозяйствующих субъектов о возможных чрезвычайных ситуациях;
- организацию и проведение превентивных мероприятий по снижению возможного ущерба от чрезвычайных ситуаций, связанных с разработкой месторождений, а при невозможности их проведения - прекращение добычи и консервацию месторождений с выполнением необходимого комплекса защитных мероприятий.

Состав и численность формирований Гражданской обороны определяются, исходя из достаточной необходимости, обеспечивающей надежную защиту населения, территорий и организаций в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени на основе прогнозных расчетов.

Руководители организаций, в которых создаются формирования Гражданской обороны, несут персональную ответственность за профессиональную подготовку, оснащение современной техникой, оборудованием, снаряжением, другими материальными средствами и поддержание их в постоянной готовности.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата

