

«СтройРекламПроект»  
Жауапкершілігі  
шектеулі серіктестігі



«СтройРекламПроект»  
Товарищество с ограниченной  
ответственностью

ГСЛ №14009292

Адрес : Республика Казахстан, 030000 г.Актобе, ул. Джамбула, дом 81  
Телефон/Факс: 8(7132)908-237, 8(7132)908-241, Эл.почта: haletov@mail.ru

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

113-ОПЗ

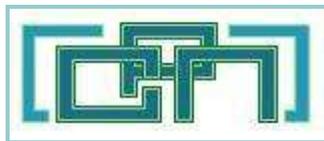
**«Электроснабжение ВЛ-6/10 кВ для площадок нефтяных, газовых  
скважин и системы резервного электроснабжения 10 кВ  
месторождения «Сарыбулак»»**

**Общая пояснительная записка**

**Актобе 2021 г.**

Инв. № ПОДЛ.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

«СтройРекламПроект»  
Жауапкершілігі  
шектелулі серіктестігі



«СтройРекламПроект»  
Товарищество с ограниченной  
ответственностью

ГСЛ №14009292

Адрес : Республика Казахстан, 030000 г.Актобе, ул. Джамбула, дом 81  
Телефон/Факс: 8(7132)908-237, 8(7132)908-241, Эл.почта: haletov@mail.ru

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

113-ОПЗ

### «Электроснабжение ВЛ-6/10 кВ для площадок нефтяных, газовых скважин и системы резервного электроснабжения 10 кВ месторождения «Сарыбулак»»

Общая пояснительная записка

Директор:

Халетова Б.

Главный инженер проекта:

Даулбаев Ж.



Актобе 2021 г.

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



**СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА:**

1	Общая пояснительная записка	
2	Охрана окружающей среды	
3	Рабочие чертежи	
	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	стр
1	Общая часть	
2	Электроснабжение	
3	Охрана окружающей природной среды	
4	Охрана труда. Техника безопасности и промышленная безопасность	
5	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	
6	Мероприятия по гражданской обороне	
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	
	- задание на проектирование	

**СОСТАВ РАЗДЕЛА РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Обозначение	Наименование	Примечание
	Рабочие чертежи и текстовые документы к ним	ТОО «СтройРекламПроект» г.Актобе
	Альбом I Общеплощадочные материалы	
113-ОПЗ	Общая пояснительная записка	ТОО «СтройРекламПроект» г.Актобе
113-ООС	Охрана окружающей среды	ТОО «Тана Пракс»
	Смета	ТОО «СтройРекламПроект» г.Актобе

Интв. № подл	Подп. и дата
Интв. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Интв. № инв.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	«Электроснабжение ВЛ-6/10 кВ для площадок нефтяных, газовых скважин и системы резервного электроснабжения 10 кВ месторождения «Сарыбулак»»	Лист 4
----	------	----------	-------	------	--	-----------



Северного Ледовитого океана, что может продолжаться до пяти месяцев. Январь - самый холодный месяц, когда средняя температура может колебаться от - 8°C до - 20°C. Июль - самый жаркий месяц со средней температурой от 15°C до 30°C. Экстремальные температуры, зарегистрированные в этом районе: минимальная - 41,1°C в январе и максимальная +42,4°C в августе. Небольшие контрасты дневных температур масс воздуха приводят к ясной погоде и незначительной облачности.

Среднегодовой уровень выпадения осадков в этом районе составляет 227 мм. При общем низком среднемесячном выпадении осадков, в летние месяцы ожидается их минимальное увеличение (свыше 20 мм в месяц). Наивысший уровень выпадение жидких осадков отмечается летом и осенью (более 80 мм в месяц). Значительные снегопады можно ожидать с поздней осени до ранней весны (октябрь - март). Самый высокий среднемесячный уровень выпадения снега достигает 18 мм (что соответствует глубине снежного покрова в 72 мм, при отношении твердого снега к мокрому 4:1). Самое большое выпадение мокрого снега - 75 мм (300 мм замерзшего снега) - можно ожидать в конце зимы.

Участок изысканий является частью северного обрамления Балхаш Алакольской депрессии и представляет собой обширную равнину с развитием гряд пологих сопок и мелких соленых озер и такыров между ними.

В регионе преобладает ветреная погода, с основным направлением ветров с юго-запада. Самые сильные ветра приходятся на весенние месяцы (март - май), а самая тихая погода - на зимние месяцы (декабрь - февраль). Сильные ветра приводят зимой к буранам, а в теплое время года к пылевым бурям. Ветры в течении года преобладают северные и северо-восточные, летом бывают южные и юго-западные ветры. Их средняя скорость 3-5 м/с. Сильные ветры со скоростью до 20 м/с возможны в любой из сезонов - летом они вызывают пыльные бури, а зимой метели.

Растительность полупустынная и пустынная, растительный покров разряженный, состоит из засухоустойчивых многолетних злаков (ковыль и типчак), низкорослых кустарников (полынь, верблюжья колючка, различные виды солянок) и кустарников (боялыч, карагана, тамариск) высотой 1-2 м. По рекам Аягуз и Тансык, по берегам озера Балхаш встречаются высокие камышовые заросли.

Рельеф местности в районе строительства мелкосопочный (горы Кол- дар). Склоны сопки с углами наклона 10-15°, отметки рельефа колеблются от 360 до 470 м. Относительное превышение высот 30-50 м. В зоне будущей промплощадки распространены коренные интрузивные и вулканогенные породы, представленные скальными туфопесчаниками, гранитами, базальтами, порфиритами, конгломератами и другими разностями. Мощность коренных пород измеряется сотнями метров. В верхней части они выветрелые, трещино-

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

ватые, с поверхности покрытые чехлом четвертичных отложений - суглинками, дресвяно-щебёнистыми грунтами мощностью около нуля на сопках и порядка 2,0 м на склонах.

Грунтовые воды залегают близко к дневной поверхности (от 2 до 6 м), слабосолёные, агрессивные к бетонам.

Поселок Актогай расположен в малосейсмической зоне. Рассматриваемый район изысканий сейсмически слабоактивен, возможны землетрясения до 6 баллов.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха.

Согласно ГОСТ 16350-80 климат района характеризуется как умеренно холодный.

Климатические условия по требованиям к материалам дорожной одежды и бетону – достаточно суровые. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 38,6 °С, наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 39,6°С. Абсолютная минимальная температура воздуха минус 40,9°С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца (января) 11,6°С. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 76%.

Среднегодовое многолетнее количество атмосферных осадков составляет 291 мм, в том числе: за ноябрь-март – 99 мм, за апрель-октябрь – 192 мм.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) 29 °С. Абсолютная максимальная температура воздуха 42°С.

Устойчивый снежный покров устанавливается в конце октября-начале ноября, высота его к концу зимы достигает 0,32-0,45м.

Глубина промерзания почвы грунтов – 1,70-2,0м, нормативная расчетная по СН РК 5.01-02-2013 глубина промерзания для суглинок и глин - 1,98м, обломочных песчано-гравийных грунтов – 2,24м, скальных грунтов - 2,42м.

По результатам проведенных до глубины 3,0м инженерно -геологических изысканий в геолого-литологическом строении площадки намечаемого строительства мачты освещения склада с поверхности принимают участие следующие грунты :

- аллювиально-пролювиальные верхнечетвертичного-современного возраста (арQ111-1V), представленные суглинками с содержанием мелкой гальки до 5%;

По результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных физико-механических свойств грунтов, вскрытых на исследованной площадке мачты освещения склада, изыскательскими скважинами до глубины проведенных изысканий (H=3,0м) выделены 2 основных инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2) – суглинок непросадочный, верхнечетвертичного-современного возраста аллювиально-пролювиальные генезиса (арQ111-1V), от светло-серого до желтовато-серого цвета, легкий и пылеватый по составу, твердый по консистенции, по влажности – сухой, с содержанием мелкой гальки до 5. Суглинок вскрыт с поверхности до глубины 0,2-2,8м.

На участках проектируемых работ пройденными инженерно-геологическими выработками подземные воды были не вскрыты. В дальнейшем, под воздействием техногенных факторов (с учетом инженерно-строительной освоенности территории) возможно появление подземных грунтовых вод типа «верховодки» носящей временный характер и локальное распространение. Кроме техногенных факторов появление грунтовых вод связана с атмосферными осадками.

При проектировании рекомендуется предусмотреть:

При проектировании и строительстве необходимо предусмотреть мероприятия по защите подземных сооружений от коррозии и разрушения.

При проектировании необходимо предусмотреть защитные мероприятия, рекомендованные СН РК 5.01-02-2013 для грунтов с I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

## 2. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.

### Наружные сети электроснабжения

Согласно ПУЭ РК ("Карта районирования Казахстана по скоростям ветра" и "Карта районирования Казахстана по толщине стенки гололеда") проектируемый участок электроснабжения относятся к III району по гололеду и к IV району по ветровым нагрузкам.

Электроснабжение осуществляется по III категории надежности.

для скважины №305 предусматривается:

- строительство ВЛ-10кВ общей протяженностью 2000 метров;
- монтаж 1-ой КТПНД 250-6/0,4кВ мощностью 250кВА;

Для внешнего электроснабжения проектом предусматривается строительство новой воздушной линии 10кВ. Подключение предусмотрено от существующей промежуточной опоры действующей ВЛ-10кВ Л-3, по III-й категории надежности путем отпайки.

для водяной скважины предусматривается:

- строительство ВЛ-10кВ общей протяженностью 180 метров;
- монтаж 1-ой КТПНД 160-10/0,4кВ мощностью 160кВА;

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Для внешнего электроснабжения проектом предусматривается строительство новой воздушной линии 10кВ. Подключение предусмотрено от существующей промежуточной опоры действующей ВЛ-10кВ Л-3, по III-й категории надежности путем отпайки.

для скважины С-112 предусматривается:

- строительство ВЛ-10кВ общей протяженность 180 метров;
- монтаж 1-ой КТПНД 250-10/0,4кВ мощностью 250кВА;

Для внешнего электроснабжения проектом предусматривается строительство новой воздушной линии 10кВ. Подключение предусмотрено от существующей промежуточной опоры действующей ВЛ-10кВ Л-3, по III-й категории надежности путем отпайки.

Для скважины С-304 предусматривается:

- строительство ВЛ-6кВ общей протяженность 2560 метров;
- монтаж 1-ой КТПНД 250-10/0,4кВ мощностью 250кВА;

Для внешнего электроснабжения проектом предусматривается строительство новой воздушной линии 6кВ. Подключение предусмотрено от существующей промежуточной опоры действующей ВЛ-6кВ Л-22/3, по III-й категории надежности путем отпайки.

Для скважины С-1П предусматривается:

- строительство ВЛ-10кВ общей протяженность 5880 метров;
- монтаж 1-ой КТПНД 250-6/0,4кВ мощностью 250кВА;

Для внешнего электроснабжения проектом предусматривается строительство новой воздушной линии 10кВ. Подключение предусмотрено от существующей промежуточной опоры действующей ВЛ-6кВ Л-22, по III-й категории надежности путем отпайки.

- Для скважины С-06 предусматривается:
- строительство ВЛ-6кВ общей протяженность 1800 метров;
- монтаж 1-ой КТПНД 250-6/0,4кВ мощностью 250кВА;

Для внешнего электроснабжения проектом предусматривается строительство новой воздушной линии 10кВ. Подключение предусмотрено от существующей промежуточной опоры действующей ВЛ-6кВ Л-22, по III-й категории надежности путем отпайки.

Для скважины С-301 предусматривается:

- строительство ВЛ-10кВ общей протяженность 1200 метров;
- монтаж 1-ой КТПНД 250-6/0,4кВ мощностью 250кВА;

Для внешнего электроснабжения проектом предусматривается строительство новой воздушной линии 10кВ. Подключение предусмотрено от существующей промежуточной опоры №8 действующей ВЛ-6кВ скважины С06, по III-й категории надежности путем отпайки.

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

Проектируемые ВЛ-6кВ и 10 кВ выполнены на железобетонных опорах типа СВ 105 по действующей типовой серии 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10кВ", разработанной институтом "Сельэнергопроект". Для подвески на опорах принят сталеалюминиевый провод, сечением 70мм<sup>2</sup>. Сечение провода выбрано по допустимому току и проверено на токи короткого замыкания. Изоляторы приняты марки ШС-10 Д. Анкерные участки приняты согласно серии 3.407.1-143. ПЗ п.7.2 не более 1км для IV района по гололеду и IV района по ветровым нагрузкам.

Трасса вновь строящейся ЛЭП выбрана из условия оптимального прохождения, в соответствии с требованиями технических условий на подключение, с учетом расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания и расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.

Закрепление опор в грунте выполнить согласно серии 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ».

Переходы через существующие инженерные сооружения выполнены согласно ПУЭ с соблюдением габаритов пересечения.

Согласно ПУЭ РК все опоры ВЛ-10кВ должны быть заземлены. Выбор заземляющих устройств производится в зависимости от удельного сопротивления земли. Конструкции заземлителей подобраны по типовому проекту серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35кВ».

В центре нагрузок проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции КТПНД-250 10/0,4кВ.

Учет эл. энергии выполнен многотарифными эл. счетчиками поставляемыми в комплекте с КТПНД.

#### Заземление КТПНД

Контуры заземления выполняется вертикальными электродами из круглой стали Ø16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 3м и соединяются полосовой сталью 40X4 мм на сварке. Полосовую сталь уложить на глубину 0,7м от планировочной отметки земли.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения их к заземляющему устройству. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

При соединении заземлителей из круглой стали длина сварного шва должна быть не менее шести диаметров.

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

					«Электроснабжение ВЛ-6/10 кВ для площадок нефтяных, газовых скважин и системы резервного электроснабжения 10 кВ месторождения «Сарыбулак»»	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		10

Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Все монтажные работы вести в соответствии с ПУЭ.

## ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» величин.

В связи с этим проведение воздухоохраных, почвоохраных и водоохраных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечивается принятием всех проектных решений, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусматривается:

- использование технически совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающее его свободное обслуживание;
- применение типовых и повторно применяемых конструкций опор линий электропередачи;
- высокая степень механизации строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

При монтаже проводов под действующей линией электропередачи, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению схлестывания монтируемых проводов.

В случаях, когда требования в части расстояния от элементов действующих электроустановок, находящихся под напряжением, до работающих механизмов выполнять нельзя, необходимо отключать и заземлять эти электроустановки. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы с энергоснабжающей организацией.

Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надежного заземления.

Ив. № подл.	Подп. и дата
Ив. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Ив. № дубл.
Ив. № подл.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	«Электроснабжение ВЛ-6/10 кВ для площадок нефтяных, газовых скважин и системы резервного электроснабжения 10 кВ месторождения «Сарыбулак»»	Лист 11
----	------	----------	-------	------	--	------------

Взаимное расположение проектируемых линий, находящихся вблизи действующих электроустановок, с указанием расстояний между ними и ситуации, а также мероприятий по технике безопасности приведена на чертежах планов ВЛ и чертежах пересечений.

Пожарную безопасность следует обеспечить в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных огневых работ» (ППБС-01-94), утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан.

## **ОХРАНА ТРУДА. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Мероприятия по промышленной безопасности включает:

- руководством предприятия составляется план – программа по охране труда и технике безопасности на весь период строительства и эксплуатации объекта;
- разрабатывается перечень работ повышенной опасности, выполнение которых должно осуществляться по наряд-допуску.

Управление охраной труда должно включать решение следующих основных задач:

- организацию, осуществление обучения работающих безопасности труда и пропаганду вопросов охраны труда;
- обеспечение безопасности производственного оборудования и механизмов;
- обеспечение безопасности производственных процессов;
- обеспечение безопасности зданий и сооружений;
- осуществление нормализации санитарно-гигиенических условий труда;
- обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты;
- расследование и учет несчастных случаев и причин травматизма;
- обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха работающих;
- организация лечебно-профилактического обслуживания работающих;
- обеспечение санитарно-бытового обслуживания работающих;
- профессиональный отбор работающих по отдельным специальностям.
- организация обучения работающих безопасности труда предусматривает разработку системы обучения, инструктажа и аттестации работающих.

Все руководящие и инженерно-технические работники независимо от их образования, должности и производственного стажа должны пройти вводный инструктаж по Охране труда;

Вводный инструктаж производится в кабинете Охраны труда, оборудованном современными техническими средствами обучения, пропаганды и наглядных пособий.

Инт. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Инт. № подл.	Подп. и дата	Инт. № подл.

О проведении вводного инструктажа и проверке знаний делается запись в журнале регистрации с обязательной подписью инструктирующего и инструктируемого.

Безопасность эксплуатируемого оборудования и механизмов обеспечивается содержанием их в исправном состоянии, а также правильной эксплуатацией.

Соблюдать графики профилактических осмотров, испытаний и ремонтов оборудования и механизмов повышенной опасности.

Контроль технического состояния и правильной эксплуатации оборудования.

Безопасность произведенных процессов обеспечивается решением вопросов проектирования, организации и проверки технологических работ:

- исключить непосредственный контакт работающих с материалами, оказывающими вредное воздействие;
- герметизировать оборудование;
- применять средства коллективной защиты рабочих;
- безопасность зданий и обеспечивается на стадии, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации;
- проверять правильность принятых инженерных решений;
- обеспечить технический контроль за ходом строительства, выполнение правил и норм охраны труда;
- организовать систематическое наблюдение за состоянием и эксплуатацией зданий и сооружений;
- нормализация санитарно-гигиенических условий труда достигается устранением причин возникновения вредных производственных факторов на рабочих местах (запыленность, загазованность, шум, вибрация и т.п.).
- производится паспортизация санитарно-технического состояния объектов строительства, включая санитарно-техническую оценку рабочих мест, машин, оборудования.
- выдавать средства с примеркой в соответствии с утвержденным перечнем по профессиям.

На производственном объекте необходимо носить длинные брюки и рубашку (комбинезон), не разрешается ношение рваной одежды, не допускается ношение украшений, которые могут зацепиться за движущиеся или острые предметы. Ношение защитной обуви требуется при выполнении работ, где имеется опасность получения травм (погрузочно-разгрузочные работы).

Все работающие должны носить защитные каски в установленных местах. Защитные каски должны быть сделаны из неметаллического материала, запрещается использовать поврежденные защитные каски.

Инт. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Инт. № подл.	Подп. и дата	Инт. № подл.

Ношение защитных очков обязательна при проведении работ на объектах, где вывешены соответствующие предупредительные знаки. При проведении работ, связанных с повышенной опасностью для глаз, используются специальные очки. Запрещается смотреть на сварочную дугу без защитных очков.

Защита органов слуха необходима на объектах с уровнем 80 ДБ и выше, такие объекты оборудуются соответствующими плакатами.

Защита органов дыхания производится в соответствии с инструкцией по технике безопасности. Руководители отвечают за то, чтобы их сотрудники знали требования по защите органов дыхания на своих объектах.

Расследование и учет несчастных случаев на предприятии производить в соответствии с «Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве». На основании анализа несчастных случаев разрабатываются и осуществляются мероприятия по профилактике производственного травматизма:

- Устанавливается режим труда и отдыха.
- Устанавливается продолжительность рабочего времени.
- Составляется график сменности.
- Устанавливается продолжительность рабочего времени в ночное время.
- Предусматривается лечебно-профилактическое обслуживание работающих.

Предварительный (при поступлении на работу) медицинский осмотр, периодический профилактический осмотр работающих.

- Организуется санитарный надзор за условиями труда и быта работающих.
- Разрабатывается план мероприятий по оздоровлению условий труда и быта.
- Организуется обучение работающих способам оказания само- и взаимопомощи.
- На всех рабочих местах имеются укомплектованные медицинские аптечки.
- Предусматривается обеспечение работающих санитарно-бытовыми

помещениями и устройствами: гардеробные, умывальные.

Краны и грузоподъемные механизмы должны обслуживаться только квалифицированным персоналом.

На всем оборудовании объекта должны вывешиваться соответствующие «Правила эксплуатации», плакаты и предупредительные знаки.

Ручные инструменты должны использоваться по прямому назначению, находится в хорошем состоянии. Запрещается работать неисправным инструментом.

Запрещается носить в карманах острые инструменты.

При раскручивании тугих соединений с использованием съемных удлинителей запрещается прыгать на них или работать резкими рывками.

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

При работе с электрооборудованием запрещается пользоваться металлическими лестницами.

Лица, работающие на высоте обязаны выполнять следующие правила:

- пользоваться веревками для подвязывания инструмента во время работы;
- пользоваться инструментальными ящиками или сумками для переноса и хранения инструмента и крепежных материалов;
- предупреждать работающих внизу о производимой работе на высоте путем ограждения мест, над которыми ведется работа и установкой предупредительных знаков;
- не оставлять и не раскладывать незакрепленными на высоте инструмент, крепёжные материалы.

Лица работающие на высоте не имеют права:

- бросать что-либо вниз;
- обрабатывать режущим или колющим инструментом предметы, находящиеся на весу;
- складывать инструменты над головой.

Оборудование, механизмы, средства малой механизации, ручной механизированный и другой инструмент, используемые при выполнении на высоте, должны применяться с обеспечением мер безопасности, исключающих их падение.

Электрогазосварщики должны применять предохранительный пояс со стропом из металлической цепи.

Огневые работы на высоте должны производиться только в дневное время (за исключением аварийных случаев).

К газоопасным работам относятся работы, при ведении которых возможно:

- выделение в воздух вредных, взрывоопасных и пожаровзрывоопасных веществ в количествах способных вызвать отравление людей, взрыв или возгорание;
- содержание кислорода в воздухе ниже 17% объемных долей.

К выполнению газоопасных работ могут привлекаться лица:

- обученные выполнению газоопасных работ и прошедшие медицинский осмотр, с привлечением соответствующих специалистов;
- имеющие подготовку и способные работать в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и не имеющих медицинских противопоказаний;
- имеющие навыки по оказанию первой медицинской помощи и спасению пострадавших;
- знающие свойства вредных веществ в местах проведения работ.

Инт. № подл.	Подп. и дата
Инт. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Инт. № подл.	Подп. и дата

						«Электроснабжение ВЛ-6/10 кВ для площадок нефтяных, газовых скважин и системы резервного электроснабжения 10 кВ месторождения «Сарыбулак»»	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			15



- содержание воспламеняющихся паров не превышает 5% НПВ в радиусе 15 метров от места проведения работ;
- назначение пожарного наблюдателя, прошедшего соответствующее обучение, подготовка соответствующего пожарного инвентаря.

При изменении условий работы, представляющих угрозу для рабочих или оборудования огневые работы должны быть остановлены.

По окончании огневых работ необходимо произвести осмотр места проведения работ и убедиться, что все металлические части остыли, и не осталось тлеющих материалов.

Для безопасности рабочих, оборудование, на котором они работают должно эксплуатироваться на минимальном энергетическом уровне, чтобы предотвратить случайные выделения энергии или неумышленную эксплуатацию оборудования. Для выполнения этих требований предусматривается установка замков и вывешивание предупреждающих плакатов.

Все находящиеся на территории объекта люди должны знать свои действия в случае аварийной ситуации.

При возникновении чрезвычайной ситуации необходимо:

- распознать экстренную ситуацию;
- принять решение к действию;
- вызвать скорую помощь;
- оказать помощь пока не приедет бригада скорой помощи.

Важным периодом в деле успешного предотвращения несчастных случаев и происшествий является их расследование и представление отчетности по ним.

Расследование происшествий приводится по следующим причинам:

- анализ коренных причин;
- предотвращение аналогичных происшествий;
- поиск фактов, а не виновников;
- выявление тенденций;
- введение документации по происшествиям;
- предоставление информации по убыткам;
- юридические требования (судебные споры).

Необходимо соблюдение промышленной гигиены – дисциплины, связанной с охраной здоровья.

К числу факторов, которые могут создать потенциальную опасность, являются:

- химическая опасность (пыль, газы, пары, туман,);
- физическая опасность (шум, температура, вибрация и т.п.);
- эргономическая опасность (неисправное оборудование);

Инт. № подл.	Подп. и дата
Инт. № дубл.	Взам. инв. №
Инт. № инв.	Подп. и дата
Инт. № подл.	Подп. и дата

- биологическая опасность (насекомые, плесень, грибки).

Для предотвращения опасности необходимо периодически проводить следующие виды работ:

- замер уровня освещенности;
- замер уровня шума;
- отбор проб воздушной среды;
- температурные нагрузки;
- контроль качества питьевой воды.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдение соответствующих инструкций и нормативно-технической документации.

### **ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

Основными мерами по предупреждению ЧС природного и техногенного характера являются:

- мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- научные исследования, наблюдения, контроль обстановки и прогнозирование чрезвычайных ситуаций;
- гласность и информация в области чрезвычайных ситуаций;
- пропаганда знаний, обучение персонала в области чрезвычайных ситуаций;
- защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций.

### **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ**

Гражданская оборона - это составная часть государственной системы гражданской защиты, предназначенная для реализации общегосударственного комплекса мероприятий, проводимых в мирное и военное время, по защите населения и территории Республики Казахстан от воздействия поражающих (разрушающих) факторов современных средств поражения, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

Служба гражданской обороны предназначена для проведения мероприятий по гражданской обороне, включая подготовку необходимых сил и средств и обеспечение действий гражданских организаций гражданской обороны в ходе проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ведении военных действий или вследствие этих действий;

Гражданские организации гражданской обороны - формирования, создаваемые на базе организаций по территориально - производственному принципу, не входящие в состав

Ив. № подл.	Подп. и дата
Ив. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Ив. № подл.
Ив. № подл.	Подп. и дата

Вооруженных Сил, владеющие специальной техникой и имуществом и подготовленные для защиты населения и организаций от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Основные принципы защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера:

- гласность и информирование населения и организаций о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования.

Интв. № подл	Подп. и дата
Интв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

