

СтройРекламПроект»
Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі



«СтройРекламПроект»
Товарищество с ограниченной
ответственностью

ГСЛ №15012541

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

135-04-18R-ОПЗ

**Разработка ПСД на приточно-вытяжную
вентиляцию в аккумуляторной КЦ-А УЛПУ**

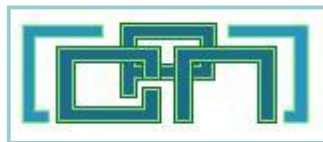
Том 1

Общая пояснительная записка

г. Актобе-2021 г.

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

СтройРекламПроект»
Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі



«СтройРекламПроект»
Товарищество с ограниченной
ответственностью

ГСЛ №15012541

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

135-04-18R -ОПЗ

Разработка ПСД на приточно-вытяжную вентиляцию в аккумуляторной КЦ-А УЛПУ

Том 1

Общая пояснительная записка

Директор

**Главный инженер
проекта**



Халетова Б.



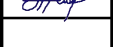
Бурамбаев О. Ш.

г. Актобе-2021 г.

Индв. №	Подп. и дата	Индв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

В разработке рабочего проекта участвовали:

ФИО	Должность	Раздел
Бурамбаев О.	ГИП	
Махан Д.	Инженер-проектировщик	ОВ
Туленов Е.	Инженер-проектировщик	ЭМ

Инва. № подл.	Подл. и дата	Инва. № дубл.	Взам. инв. №	Подл. и дата	135-04-18R-ОПЗ	Стадия РП	Лист 3	Листов 28
	Инва. № подл.	Подл. и дата	Инва. № дубл.	Взам. инв. №				
Инва. № подл.	Изм	Кол.уч	№ докум.	Подп.	Дата	«Разработка ПСД на приточно-вытяжную вентиляцию в аккумуляторной КЦ-А УЛПУ»	ТОО "СтройРекламПроект" г. Актобе	
			Бурамбаев О.					
			Махан Д.					
			Туленов Е.					

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ.....	6
1.1	СОСТАВ РАЗДЕЛА РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	6
1.2	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	7
1.3	Наименование рабочего проекта	7
1.4	Месторасположение объекта	7
1.5	Сведения о Заказчике	7
1.6	Сведения о разработчиках проекта.....	7
1.7	Стадийность проектирования.....	7
1.8	Источник финансирования.....	7
1.9	Основание для проектирования	7
1.10	Исходные данные.....	7
1.11	Сведения о проведенных согласованиях проектных решений.....	8
1.12	Общие сведения о предприятии. Существующее положение	8
2	УСЛОВИЯ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА.....	9
2.1	Уровень ответственности объекта строительства	10
3	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	11
4	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.....	13
5	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	14
6	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	15
7	ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ	16
8	ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	17
9	ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	19

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

Технические решения принятые в проекте соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатируемых объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектом.

Главный инженер проекта



Бурамбаев О.Ш.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

«Разработка ПСД приточно-вытяжную вентиляцию в аккумуляторной КЦ-А УЛПУ»

Лист

5

1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1 СОСТАВ РАЗДЕЛА РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение	Наименование	Примечание
135-04-18R-ПП	Паспорт проекта	ТОО «СтройРекламПроект» г. Актобе
135-04-18R-ОПЗ	Том 1. Общая пояснительная записка	ТОО «СтройРекламПроект» г. Актобе
135-04-18R-ОВ	Отопление и вентиляция	ТОО «СтройРекламПроект» г. Актобе
135-04-18R-ЭМ	Электроснабжение	ТОО «СтройРекламПроект» г. Актобе
135-04-18R-ООС	Том 2. Охрана окружающей среды	ТОО «Тана Пракс» г. Актобе
135-04-18R -СД	Том 3. Сметная документация	ТОО «СтройРекламПроект» г. Актобе

Инв. № подл.						Подп. и дата		
							Взам. инв. №	
								Инв. № дубл.
					Инв. № подл.			
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		«Разработка ПСД приточно-вытяжную вентиляцию в аккумуляторной КЦ-А УЛПУ»		
						Лист 6		

1.2 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица № 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей
1	Производительность	м ³ / час	8800
2	Площадь здания	м ²	856,83
3	Этажность	кол-во	1
4	Удельный расход: - электроэнергии;	кВт	4,1
5	Продолжительность строительства	месяц	1
6	Количество рабочих	чел	2

1.3 Наименование рабочего проекта

Разработка ПСД на приточно-вытяжную вентиляцию в аккумуляторной КЦ-А УЛПУ.

1.4 Месторасположение объекта

Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, район Зеленов, с.о. Трекинский, с. Новенькое.

1.5 Сведения о Заказчике

УМГ «Уральск» - филиал АО «Интергаз Центральная Азия», 090000, Западно-Казахстанская область, город Уральск, ул. Д.Нурпеисовой, 17/6, БИН 971241004860.

1.6 Сведения о разработчиках проекта

ТОО «СтройРекламПроект», 030000, Актюбинская область, г. Актобе, ул. Джамбула 81. БИН 040440005636.

1.7 Стадийность проектирования

Одностадийное. Стадия – Рабочий проект.

1.8 Источник финансирования

Собственные средства заказчика без доли участия государственных инвестиций.

1.9 Основание для проектирования

Данный рабочий проект разработан на основании:

- Договора №135-04-18R от 20.11.2018 г. между УМГ «Уральск» - филиал АО «Интергаз Центральная Азия» и ТОО «СтройРекламПроект»;
- Задания на проектирование, утвержденного Заказчиком (Приложение 1).

1.10 Исходные данные

Основными исходными данными для разработки проекта послужили следующие материалы:

«Разработка ПСД приточно-вытяжную вентиляцию в аккумуляторной КЦ-А УЛПУ»

Лист

7

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- Утвержденное техническое задание на проектирование.

1.11 Сведения о проведенных согласованиях проектных решений

При разработке рабочего проекта были проведены согласования принятых проектных решений со следующими организациями и уполномоченными органами:

- Заказчик – УМГ «Уральск» - филиал АО «Интергаз Центральная Азия».

1.12 Общие сведения о предприятии. Существующее положение

Акционерное общество «Интергаз Центральная Азия», созданное в июле 1997 года, осуществляет эксплуатацию и техническое обслуживание переданной ей в доверительное управление газотранспортной системы Казахстана. Компания входит в состав национального оператора в сфере газа и газоснабжения «КазТрансГаз» и представляет его интересы в области магистральной транспортировки природного газа.

АО «КазТрансГаз» является крупнейшей газоснабжающей компанией Республики Казахстан, представляющей интересы государства на газовом рынке страны и в мире.

КазТрансГаз управляет транспортировкой природного газа по магистральным газопроводам, занимается продажей газа на внутреннем и внешнем рынках, разрабатывает, финансирует, строит и эксплуатирует трубопроводы и газохранилища.

АО «Интергаз Центральная Азия» осуществляет внутреннюю транспортировку и транзит природного газа по территории Казахстана по магистральным газопроводам общей протяженностью более 12 тыс. км. А также Компания оказывает услуги по техническому обслуживанию магистральных газопроводов сторонних организаций с общей протяженностью более 6 тыс. км. Транспортировка газа осуществляется 22 линейными и 4 дожимными компрессорными станциями, на которых установлено 300 газоперекачивающих агрегатов различных типов и моделей с общей мощностью 2 157,264 МВт. На договорной основе АО «Интергаз Центральная Азия» обслуживается КС-1 «Бозой» с 5 ГПА общей мощностью 68,5 МВт.

1.13 Цели и назначение объекта

Настоящим проектом предусматривается монтаж приточно-вытяжной системы вентиляции в аккумуляторной помещении здания операторной КЦ-А.

Вид строительства – реконструкция.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	«Разработка ПСД приточно-вытяжную вентиляцию в аккумуляторной КЦ-А УЛПУ»	Лист
						8

2 УСЛОВИЯ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района строительства

Климат района работ резко-континентальный, засушливый с жарким и сухим летом и холодной зимой. Летом часты суховеи и пыльные бури, зимой – метели. Средняя температура июля на северо-западе 22,5 °С, на юго-востоке 25 °С, января соответственно -16 °С и -15,5 °С. Количество осадков на северо-западе около 300 мм/год, в центре и на юге – 125-200 мм/год. Вегетационный период от 175 дней на северо-западе до 190 дней на юго-востоке.

Рельеф. Местность представляет собой всхолмленную равнину. Причем высота над уровнем моря снижается с северо-востока на юго-запад области.

Растительность представлена ковыльно-типчаковым комплексом. Глубина залегания грунтовых вод 10-12 м.

Климатический подрайон ШВ.

Климатические данные приводятся по СП РК 2.04-101-2017 по пункту Уральск.

Таблица 2 - Климатические параметры района строительства

№	Наименование показателей	п. Уральск
1	Температура наружного воздуха °С	
	Среднегодовая	5,9
	Наиболее жаркий месяц (июль)	+29,9
	Наиболее холодный месяц (январь)	-11,3
	Абсолютная максимальная	+41,6
	Абсолютная минимальная	-43,0
	Средняя из наиболее холодных суток(0,92)	-37,1
	Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92)	-29,6
Средняя из наиболее холодного периода	-16,8	
2	Средняя толщина снежного покрова за зиму, см	34,7

Район по весу снегового покрова-IV. Вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности – 1,8 кПа.

Расчетные значения скоростного напора ветра – 0,56 кПа.

Поселок Новенький находится в 5 км от города Уральск в северо-восточном направлении.

Изм. №	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
Изм. № подл.				
Изм. № дубл.				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				

Ситуационный план



2.1 Уровень ответственности объекта строительства

Согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам"-объект строительства относится II (нормальный) уровню ответственности, не относящаяся к технический сложным.

«Разработка ПСД приточно-вытяжную вентиляцию в
аккумуляторной КЦ-А УЛПУ»

Лист

10

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Рабочий проект "Разработка ПСД на приточно-вытяжную вентиляцию в аккумуляторной КЦ-А УЛПУ" выполнен на основании задания на проектирование, и действующих нормативных документов.

Существующая система вентиляции не соответствует требованиям действующего ПУЭ РК. В ходе технического обследования были выявлены нижеследующие нарушения:

- Количество сменяемого воздуха для помещений аккумуляторной не соответствует требованиям ПУЭ;

- Согласно ПУЭ, отсос газов должен производиться как из верхней, так и из нижней части помещения со стороны, противоположной притоку свежего воздуха, что не выполнено;

- Расположение вытяжных решеток нарушает требование ПУЭ. Расстояние от верхней кромки верхних вентиляционных отверстий до потолка должно быть не более 100 мм, а от нижней кромки нижних вентиляционных отверстий до пола - не более 300 мм;

- В случае если потолок имеет выступающие части или наклон, то должна быть предусмотрена вытяжка воздуха соответственно из каждого отсека или из верхней части пространства под потолком, что не выполнено;

- Система вентиляции включает в себя вытяжку с технического помещения воздуховодом диаметра 150 мм. Вентиляционная система помещений аккумуляторной должна обслуживать только аккумуляторные батареи и подключение к общей системе не допускается.

В связи с этим возникла необходимость в реконструкции системы вентиляции.

Данное помещение аккумуляторной здания блока низковольтного оборудования относится к категории пожарной опасности "В", категории взрывоопасности "В-1а". В помещении расположены малообслуживаемые свинцово-кислотные стационарные аккумуляторы типа OPzS:

- 12 OPzS 1500 -55 шт;

- 8 OPzS 800-12 шт.

Аккумуляторы предназначены для работы в буферном режиме, в режиме непрерывного подзаряда. Необходимость вентиляции в аккумуляторных помещениях при эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторов вызвана тем, что вследствие электролитического разложения воды при заряде аккумуляторов выделяется значительное количество взрывоопасной смеси водорода и кислорода. Поэтому в помещениях, эксплуатируются свинцово-кислотные аккумуляторы, необходима естественная и

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

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

принудительная вентиляция, обеспечивающая более низкий уровень содержания в воздушной среде водорода.

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

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

«Разработка ПСД приточно-вытяжную вентиляцию в аккумуляторной КЦ-А УЛПУ»

4 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" $-29,6^{\circ}\text{C}$.

Данным разделом запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с помещения аккумуляторной здания блока низковольтного оборудования КЦ-А.

В помещении расположены малообслуживаемые свинцово-кислотные стационарные аккумуляторы типа OPzS, работающие в буферном режиме. В результате работы которых выделяется водород, вредные газы и пары.

Требуемый объем свежего воздуха, согласно ПУЭ 2015 г., V , м³/ч, определяется по формуле:

$$V = 0,07 I_{\text{зар}} n,$$

где $I_{\text{зар}}$ - наибольший зарядный ток, А; n - количество элементов аккумуляторной батареи.

$$V \text{ (для 12 OPzS 1500)} = (0,07 * 172,5 * 12) * 55 = 7969,5$$

$$V \text{ (для 8 OPzS 800)} = (0,07 * 109 * 8) * 12 = 732,48$$

$$\sum V = 8701,98 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Для удаления вредных выбросов предусмотрены вытяжные системы В1, В2 с механическим побуждением. Системы приводятся в действие с помощью крышных вентиляторов ВКР в взрывозащищенном исполнении. Отсос производится вентиляционными решетками Р #315x200 с верхней и нижней зоны помещения со стороны, противоположной притоку свежего воздуха.

Подача свежего воздуха осуществляется приточной установкой ВЛ 8,0-1.W с водяным калорифером, решетками Р #400x315 в нижнюю зону помещения.

Объем сменяемого воздуха принят согласно ПУЭ РК равным 8800 м³/ч. Движение воздуха производится с помощью воздуховодов круглого сечения, принятые из нержавеющей стали согласно ГОСТ 5582-75 толщиной 0,7 мм.

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

«Разработка ПСД приточно-вытяжную вентиляцию в аккумуляторной КЦ-А УЛПУ»					Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	13

5 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Настоящий проект подключения силового электрооборудования, объекта "Разработка ПСД на приточно-вытяжную вентиляцию в аккумуляторной КЦ-А УЛПУ" выполнено согласно тех. задания на проектирования.

Ввод и распределение электроэнергии выполняется от существующего распределительного щита ЩРН. Питающие силовые сети выполняются кабелем марки ВВГнг.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Заземление вводно-распределительного устройства осуществляется присоединением к наружному контуру заземление состоящей из горизонтальных заземлителей проложенных в земле. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляций проектом принята система зануления, металлическое соединение электрооборудование с заземленной нейтралью трансформатора с помощью нулевых жил питающих кабелей. Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества.

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.614-88 издание 2003г. и дополнениями к ГОСТу 21608-84.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

6 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Основную пожарную опасность при производстве строительного-монтажных работ представляют: неисправное электрооборудование или токоведущие части, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, клеи, мастики, битумы и полимерные материалы, сварочные и другие виды огневых работ.

В случае возникновения пожара следует тушить любыми средствами пожаротушения.

Для тушения пожара на объекте используются следующие средства пожаротушения:

- ящики с песком, порошкообразные материалы, кошма, лопаты, багры, ломы, носилки;
- пенные и углекислотные огнетушители.

При небольших очагах загорания используют огнетушители ОП-10. При тушении интенсивного очага пожара используется пенотушение. При загорании электродвигателей и прочего электрооборудования используются углекислотные огнетушители.

При тушении огня в складских помещениях следует применять противогазы с фильтром марки «В» или фильтрующие противогазы по ГОСТ 12.4.121.

Все средства пожаротушения должны быть проверены и постоянно находиться в исправном состоянии.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	«Разработка ПСД приточно-вытяжную вентиляцию в аккумуляторной КЦ-А УЛПУ»					Лист
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	15

7 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по данному объекту не разрабатывались, в связи с отсутствием возможности их возникновения при монтаже и эксплуатации проектируемого объекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	«Разработка ПСД приточно-вытяжную вентиляцию в аккумуляторной КЦ-А УЛПУ»					Лист
										16
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

8 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Руководители строительных организаций обязаны обеспечить на строительной площадке и рабочих местах необходимые условия для выполнения рабочими и служащими требований правил и инструкций по охране труда. При возникновении угрозы безопасности лицо, назначенное приказом руководителем строительных работ, обязано прекратить работы и принять меры по устранению опасности, а при необходимости обеспечить эвакуацию людей в безопасное место.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, на рабочие места, в производственные и санитарно-бытовые помещения запрещается.

В соответствии с СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», на предприятиях должны функционировать службы по охране труда, которые действуют в соответствии с типовым положением, утвержденным государственным органом охраны труда по согласованию с соответствующими органами.

По своему статусу службы охраны труда приравниваются к основным производственным службам и подчиняются руководителю (владельцу) предприятия.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций (независимо от форм собственности этих организаций) должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже норм, установленных законодательством, или действующими нормами, или выше этих норм в соответствии с заключенным договором или тарифным соглашением.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны быть одеты в специальную одежду, специальную обувь, применять защитную каску, защитные очки и другие обязательные средства индивидуальной защиты. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Организация строительной площадки, участков работы и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Все территориально обособленные участки должны быть обеспечены телефонной связью или радиосвязью.

При организации строительной площадки и размещении участков работ следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

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

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

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и/или надписями установленной формы.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов следует относить зоны:

- вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 метра и более.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов следует относить:

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально действующих опасных производственных факторов-сигнальные ограждения или знаки безопасности.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Колодцы, шурфы и другие выемки в грунте в местах возможного доступа людей должны быть закрыты крышками, прочными щитами или ограждены. В темное время суток ограждения должны быть обозначены электрическими сигнальными лампами напряжением не более 42 В.

Работы в колодцах следует выполнять, применяя изолирующие шланговые противогазы, при этом двое рабочих, находясь вне колодца должны страховать непосредственных исполнителей работ с помощью страховочных канатов, прикрепленных к их страховочным привязям.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	«Разработка ПСД приточно-вытяжную вентиляцию в аккумуляторной КЦ-А УЛПУ»	Лист
						18

9 ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Промышленная безопасность обеспечивается путем:

- 1) установления и выполнения требований промышленной безопасности;
- 2) допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, соответствующих требованиям промышленной безопасности;
- 3) допуска к применению на территории Республики Казахстан опасных технических устройств, соответствующих требованиям промышленной безопасности;
- 4) декларирования промышленной безопасности опасного производственного объекта;
- 5) государственного надзора, а также производственного контроля в области промышленной безопасности;
- 6) экспертизы промышленной безопасности;
- 7) аттестации юридических лиц на право проведения работ в области промышленной безопасности;
- 8) мониторинга промышленной безопасности;
- 9) обслуживания опасных производственных объектов профессиональными аварийно-спасательными службами или формированиями.

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 учёт 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.

Инт. № подл.	Подп. и дата	Инт. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инт. № подл.	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	«Разработка ПСД приточно-вытяжную вентиляцию в аккумуляторной КЦ-А УЛПУ»	Лист
												19

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

Вводный инструктаж в организации (предприятии) проводится службой безопасности и охраны труда или лицом, на которое приказом по организации возложены эти обязанности.

О проведении вводного инструктажа делается запись в Журнале регистрации вводного инструктажа по установленной форме с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.

Безопасность эксплуатируемого оборудования и механизмов повышенной опасности обеспечивается:

- содержанием их в исправном состоянии, а также правильной эксплуатацией;
- соблюдением графиков профилактических осмотров, испытаний и ремонтов;
- контролем за техническим состоянием и правильной эксплуатации оборудования.

Безопасность производственных 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 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.
- Выдаются средства индивидуальной защиты с примеркой в соответствии с утвержденным перечнем по профессиям.

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

- На производственном объекте необходимо носить специальную одежду, не разрешается ношение рваной одежды, не допускается ношение украшений, которые могут зацепиться за движущиеся или острые предметы.

- Ношение защитной обуви требуется при выполнении работ на всей территории объекта.

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

- Ношение защитных очков обязательно на всей территории промышленной площадки в соответствии с установленными на предприятии требованиями. Запрещается смотреть на сварочную дугу без защитных очков.

- Защита органов слуха необходима на объектах с уровнем 85 ДБ и выше, такие объекты оборудуются соответствующими плакатами.

- Защита органов дыхания производится в соответствии с инструкцией по безопасности и охране труда. 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 правилами по проведению расследования согласно ТК РК.

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 должны находиться укомплектованные медицинские аптечки;
- Предусматривается обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями и устройствами: гардеробные, умывальные.

Инт. № подл.	Подп. и дата
Инт. № дубл.	Взам. инв. №
Изм.	Подп. и дата
№ докум.	Дата

б) пользоваться инструментальными ящиками или сумками для переноса и хранения инструмента и крепежных материалов;

г) предупреждать работающих внизу о производимой работе на высоте путем ограждения мест, над которыми ведется работа и установкой предупредительных знаков;

д) не оставлять и не раскладывать незакрепленными на высоте инструмент, крепежные материалы.

Лица, работающие на высоте, не имеют права:

а) бросать что-либо вниз;

б) обрабатывать режущим или колющим инструментом предметы, находящиеся на весу;

в) 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.

Электро-газосварщики должны применять жаростойкую страховочную привязь.

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

На настилах лесов необходимо поддерживать порядок, инструменты и материалы должны быть надежно закреплены.

Электрические провода, расположенные ближе 5,0 м от лесов на время сборки (разборки) должны быть обесточены и заземлены.

Деревянные части лесов не должны располагаться вблизи горячих поверхностей и источников возгорания.

К газоопасным работам относятся работы, при ведении которых возможно:

- выделение в воздух вредных, взрывоопасных и пожаровзрыво-опасных 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;

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

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

- знающие свойства вредных веществ в местах проведения работ. Подземные коммуникации: газопроводы, водопроводы и закрытые сети канализации обслуживаются с помощью колодцев и запорных арматур.

На все системы газопровода, водопровода и канализации должны быть исполнительные схемы, содержащие полную характеристику сетей и сооружений.

Перед производством работ в колодцах необходимо выполнить анализ воздушной среды.

Необходимо поставить ограждение на открытый колодец и трафарет.

Приступить к работе могут проинструктированные лица, имеющие на руках оформленный наряд-допуск на газоопасные работы.

В случае обнаружения внешней или внутренней коррозии трубопроводов или оборудования сотрудник должен информировать об этом свое руководство.

Запрещается протирать ветошью вращающиеся валы и другие движущиеся детали.

Промасленную ветошь выбрасывать в специальный самозакрывающийся контейнер.

Запрещается чистить оборудование, одежду, мыть руки бензином, разбавителем или иной легковоспламеняющейся жидкостью.

Работы по обслуживанию, замене электроцепей, удлинителей, электроинструментов и другого электрооборудования должны выполняться только квалифицированным электротехническим персоналом.

На электрооборудовании напряжением 24 В и выше (свыше 1000 В) должны быть установлены предупреждающие знаки.

Электрооборудование, установленное на опасных участках, должно маркироваться в соответствии со стандартами.

Оборудование с электроприводом должно быть специально предназначено для производственных условий, и иметь заземление.

Запрещается использовать электроприводные инструменты при наличии в атмосфере горючих паров.

Удлинительные шнуры применяются только для временного пользования. Общая длина удлинительного шнура не должна превышать 50,0 метров. Кабель удлинителя должен включать провод заземления.

Удлинители должны быть защищены от контакта с жидкостями, горячими поверхностями и химическими веществами.

Запрещается прокладывать удлинители над гвоздями, поверхностями с острыми краями или на пути движения транспорта.

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

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

Удлинитель-переходники должны быть снабжены пожаробезопасным штепселем с одного конца и трехфазовой розеткой с заземлением, с другого.

Удлинительный шнур должен быть рассчитан на то же напряжение, что и заводской провод оборудования, к которому он присоединяется.

До начала работ по замене предохранителей необходимо обесточить электроцепь и повесить предохранительные ярлыки.

Запрещается устанавливать «жучки», а также замыкать цепь в обход рабочего прерывателя цепи.

Территорию объекта надлежит содержать в чистоте и порядке.

Если есть возможность не проводить огневые работы в зоне с возможным содержанием воспламеняющихся паров или газов, рассматриваются такие варианты, как использование холодной резки, перемещение оборудования в более безопасную зону или проведение работ на время запланированной остановки.

При каждом использовании источников возгорания в зоне возможного содержания воспламеняющихся паров или газов, требуется разрешение на проведение работ.

Огневые работы разрешается производить только при соблюдении следующих условий:

- получение общего наряда-допуска;
- разрешение на проведения огневых работ;
- определение и подготовка места проведения огневых работ;
- проведение инструктажа по безопасным методам работ;
- 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.

Наряды-допуски и разрешения хранятся 3 месяца со времени завершения работ.

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.

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

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);
- 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;
- замер уровня вентиляции;
- контроль качества питьевой воды.

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

До начала производства СМР подрядная организация должна разработать положение об обязанностях руководителей, специалистов, мастеров, бригадиров и рабочих, зачисленных в штат организации осуществляющей строительство объектов.

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

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

Обязанности по охране труда и пожарной безопасности работников организации должны быть включены в должностные инструкции.

При разработке инструкции и мероприятий по охране труда и технике безопасности строительно-монтажная организация, предприятие обязаны руководствоваться СН РК 1.03.05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При производстве работ на территории строительной площадки и участков с привлечением субподрядчиков. Генеральный подрядчик обязан:

- разработать совместно с привлеченными субподрядчиками план мероприятий, обеспечивающих безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, участвующих в строительстве;

- выполнять запланированные за ним мероприятия и координировать действия субподрядчиков в части выполнения мероприятий по безопасности труда на закрепленных за ними участках работ;

- при заключении договоров подряда предусматривать взаимную ответственность сторон за выполнением мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на территории строительной площадки и участках работ.

Акт-допуск оформляется на обособленные территории, на территории действующих производств работы выполняются по наряду-допуску.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность (вне связи с характером выполняемых работ), ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности по форме приложения 3 СН РК 1.03.05-2011.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата