

«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: toosrp@bk.ru

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

1092334/2025/1-ОПЗ

**Корректировка ПСД «Строительство 2КЛ-10 кВ от  
разных секций ПС-119А на РП-183 с установкой в/в  
ячейки на ПС-119А РП-183»**

Том I. Общая пояснительная записка

г. Актобе 2025 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: toosrp@bk.ru

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

1092334/2025/1-ОПЗ

### Корректировка ПСД «Строительство 2КЛ-10 кВ от разных секций ПС-119А на РП-183 с установкой в/в ячейки на ПС-119А РП-183»

Том I. Общая пояснительная записка

Директор

Главный инженер проекта



Халетова Б.

Жаримбетов Д.

г. Актобе 2025 г.

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

**В разработке рабочего проекта участвовали:**

ФИО	Должность	Раздел
Жаримбетов Д.	ГИП	
Туленов Е	Инженер-проектировщик	ЭС
Туленов Е	Инженер-проектировщик	РЗА
Туленов Е	Инженер-проектировщик	СДТУ
Нурумова А.	Инженер-сметчик	СД

**СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА**

Обозначение	Наименование	Примечание
1092334/2025/1-ОПЗ	Том I. Общая пояснительная записка	ТОО «СтройРекламПроект» г. Актобе
1092334/2025/1-ПП	Том II. Паспорт проекта	ТОО «СтройРекламПроект» г. Актобе
1092334/2025/1-СДТУ	Том III. Средства диспетчерского и технологического управления	ТОО «СтройРекламПроект» г. Актобе
1092334/2025/1-РЗА	Релейная защита и автоматика	
1092334/2025/1-ЭС	Электроснабжение	
1092334/2025/1-ПОС	Том IV. Проект организации строительства	ТОО «СтройРекламПроект» г. Актобе
1092334/2025/1-СД	Том V. Сметная документация	ТОО «СтройРекламПроект» г. Актобе

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



Жаримбетов Д

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

					1092334/2025/1-ОПЗ		
Изм	Кол.уч	№ докум.	Подп.	Дата			
		Жаримбетов			Стадия	Лист	Листов
		Туленов Е			РП	2	20
					ТОО "СтройРекламПроект" г. Актобе		
					Корректировка ПСД «Строительство 2КЛ-10 кВ от разных секций ПС-119А на РП-183 с установкой в/в ячейки на ПС- 119А РП-183»		





# 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

## 1.1 Наименование рабочего проекта

Корректировка ПСД «Строительство 2КЛ-10 кВ от разных секций ПС-119А на РП-183 с установкой в/в ячейки на ПС-119А РП-183»

## 1.4 Месторасположение объекта

Республика Казахстан, Алматинская область, г. Алматы.

## 1.5 Сведения о Заказчике

Акционерное общество "Алатау Жарық Компаниясы", Г.АЛМАТЫ, БОСТАНДЫКСКИЙ РАЙОН, улица Манаса, дом 24Б. БИН 960840000483.

## 1.6 Сведения о разработчиках проекта

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

## 1.7 Основание для проектирования

Данный рабочий проект разработан на основании:

- Договора №1092334/2025/1от 20.05.2025 г. между Акционерное общество "Алатау Жарық Компаниясы" и ТОО «СтройРекламПроект»;
- Задания на проектирование, утвержденного Заказчиком.

## 1.8 Общие сведения о предприятии. Существующее положение

Основные виды деятельности Акционерное общество "Алатау Жарық Компаниясы" – поставка электроэнергии.

## 1.9 Цели и назначение объекта

В данном комплекте предусматривается прокладка 2КЛ-10кВ между ПС-119А и РП-183.

## 1.10 Уровень ответственности объекта

Согласно приказа «О внесении изменений в приказ 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"», проект II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	1092334/2025/1-ОПЗ	Лист
						4

## 2. УСЛОВИЯ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

### Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района строительства

#### Описание природно-климатических и инженерно-геологических условий строительной площадки.

В административном отношении участок работ расположен в Ауэзовском районе г.Алматы. В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах периферийной части современного конуса выноса реки, с абсолютными отметками поверхности колеблется в пределах 771,0-773,0м. Рельеф участка равнинный, общий уклон поверхности на север 1-3°. Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04 - 01 – 2017.

Климатический подрайон IV-Г.

Снеговая нагрузка – I район, 0,8 кПа (80 кгс/м<sup>2</sup>).

Ветровой напор – II район, 0,39 кПа (39 кгс/м<sup>2</sup>). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Район по толщине стенки гололеда – II, 15мм.

Климатические данные приводятся по СНиП РК 2.04-01-2017.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С													
Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Баканас	-10,3	-7,5	1,0	11,8	18,2	23,9	25,8	23,7	17,2	9,1	0,7	-6,7	8,9

#### Расчетные показатели температур

Метеостанция Баканас	С <sup>0</sup>	
Среднегодовая температура воздуха	плюс	8,9
Расчетная минимальная температура воздуха	минус	45,0
Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	минус	31,9
Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	минус	29,6
Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца (июля)	плюс	33,4
Расчетная максимальная температура воздуха	плюс	45,0

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

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

1092334/2025/1-ОПЗ

Лист

5

Геоморфология и рельеф Алматинской области, в частности Балхашского района, отличаются разнообразием природных форм и комплексом различных ландшафтных элементов.

### 3. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Рабочий проект «Строительство 2 КЛ 10кВ от разных секций ПС 119А на РП 183» выполнен на основании технических условий №32.1-5318 от 12.06.2025г., выданные АО "АЖК", в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2022г.

В данном комплекте предусматривается прокладка 2КЛ-10кВ между ПС-119А и РП-183. В соответствии с ТУ в РУ-10кВ РП-183 необходимо установить две ячейки КСО-266 10кВ 630А УХ ЛЗ, по опросному листу.

При пересечении кабельной линии с инженерными коммуникациями кабель прокладывается в ПНД трубе ВКТСп D110мм. В местах перехода кабельных линий через автодороги проектом учтены переходы с прокладкой в местах пересечения резервных труб. Кабели прокладываются в готовой траншее на глубине 0,7м. Разработка траншеи на глубину 0,9м с устройством песчаной подушки. Кабели на всем протяжении защищены от механических повреждений кирпичами или трубами. При пересечении с автодорогами переход осуществляется траншейным способом, а также методом ГНБ. На выходах кабелей их труб в кабельную траншею должны предусматриваться меры, предотвращающие повреждение оболочек от истерзания и растрескивания, при помощи эластичных прокладок или соблюдением необходимых радиусов изгибов и др.

В траншее кабель необходимо укладывать с запасом по длине ("змейкой") достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций кабеля.

После окончания монтажа произвести высоковольтное испытание изоляции кабеля и измерение сопротивления изоляции кабеля.

В случае сближения кабельной линии с зелеными насаждениями для исключения повреждений корневой системы, прокладку кабельной линии выполнить согласно типовому проекту А5-92-27 методом подкопа.

Монтаж оборудования и прокладку КЛ выполнить в соответствии с ПУЭ РК, ПТЭ, ПТБ и СНиП.

1. Напряжение сети - 10кВ
2. Категория электроснабжения - II
3. Протяженность трассы - 378м
4. Тип кабеля - АПвПу 1х500/70.

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

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

1092334/2025/1-ОПЗ



8. В диспетчерском пункте информация, переданная с ПС-119А принимается и обрабатывается существующим серверами SCADA и АСКУЭ.

9. Шкаф с оборудованием должен быть тщательно заземлен, что обеспечит нормальную работу аппаратуры и безопасность обслуживающего персонала, заземление подключить к существующему контуру заземления.

#### 4.2.РП 183

Настоящая часть проекта выполнена в соответствии с Техническими условиями № 32.2-5318 от 12.06.2025 г. на разработку проектно-сметной документации "Строительство 2 КЛ-10кВ от разных секции ПС119А на РП-183" и включает в себя техническую документацию на сооружение средств телемеханики и АСКУЭ на РП-183» .

1. Проектируемая РП-10кВ №183 находится в оперативном управлении диспетчера ОДС АО «АЖК».

2. Передача данных АСКУЭ и телемеханики "ТС" и "ТИ" диспетчеру АО «АЖК» в настоящем проекте предусматривается по существующему GPRS каналу сотового оператора в направлении РП-183 - ДП АО "АЖК".

3. В качестве устройства сбора и передачи данных телеметрии и АСКУЭ используется существующее оборудование ARIS MT-200.

4. Сбор и передача измерений тока, напряжения, активной и реактивной мощности от измерительных преобразователей EM-133 (класса 0,2, производства "SATEC") в шкаф ТМ осуществляются по выделенной сети, выполненной медным кабелем по интерфейсу RS-485 в протоколе Modbus.

5. Сбор сигналов ТС К.А. (положения выключателей, тележки, ЗН) осуществляется через модуль расширения SATEC 12DIOR-DRC от цепей РЗА (клеммный ряд в устанавливаемых ячейках).

6. Для учета электроэнергии на проектируемых ячейках 10кВ предусмотрены приборы учета типа Отан.

7. Сбор данных со счетчиков на УСПД производится по последовательному интерфейсу RS-485 с последующей передачей данных на сервер АСКУЭ АО "АЖК".

8. Интерфейсный кабель RS-485 типа Belden 9842 2x2x0,6 применяется для подключения приборов учета к шкафу УСПД и измерительных преобразователей к оборудованию телемеханики.

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

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

1092334/2025/1-ОПЗ

Лист

8

9. Для расключения интерфейсного кабеля RS-485 от магистрали до прибора учета применяется разветвитель интерфейса ПР-3 типа "Сапфир". Проводники присоединяются с помощью винтовых соединений.

10. В проектно-сметной документации предусмотреть затраты на монтажные и пусконаладочные работы по реализации пунктов АСКУЭ и ТМ.

## 5. РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИКА

На ПС-119А существующие ячейки ЗРУ-10кВ 3-4 секции тип AREVA КРУ РХ17-10-01-630\25 У3 предназначены для эксплуатации в районах с умеренным климатом в условиях, предусмотренных для климатического исполнения «У» и категории размещения «2» по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

Согласно пункта 3 Технических условий №32.1-5318 от 12.06.2025г на разработку ПСД "Строительство 2КЛ-10кВ от разн. секции ПС-119А на РП-183" требуется восстановить разукomплектованные ячейки на III и IV-секциях 10кВ, на фидерах №35 и №48 ПС 110/10/10 №119А "Новозападная".

Устройства РЗА отходящих ячеек КРУ РХ17-10-01-630\25 У3 составляет терминалы Micom P123 на постоянном оперативном токе и должны эксплуатироваться во взрыво и пожаробезопасной среде. Тип атмосферы II (промышленная), содержание коррозионных агентов и запыленность по ГОСТ 15150-69.

Основные функции устройств РЗА

Устройства релейной защиты, автоматики, измерений ячеек КРУ РХ17-10-01-630\25 У3 предназначены для защиты секции шин, ввода рабочего питания и управления вакуумным выключателем серии HVX17-25-06T210.

Устройства РЗА выполняют следующие основные функции:

- местное и дистанционное управление выключателем;
- сигнализацию положения органов ячейки;
- сигнализацию о неисправности установленного оборудования;
- защиту отходящей линии 10кВ;
- защиту от дуговых замыканий на секции шин 10кВ;
- автоматическую частотную разгрузку (АЧР);
- коммерческий учёт электроэнергии;
- контроль тока присоединения как непосредственно визуальный, так и с помощью устройств рза;
- индикацию наличия напряжения на отходящей линии.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1092334/2025/1-ОПЗ

Лист

9

## Состав и размещение устройств РЗиА.

Внутри релейного отсека расположено промежуточное реле, преобразователь тока и напряжения; на лицевой стороне двери расположены: терминал защиты и управления терминал защиты MICOM P123A00H152EAO, кнопка включения освещения отсека трансформаторов тока и присоединений, приборы измерений и коммерческого учёта, а также указатель напряжения. Световые фильтры в ячейке расположены следующим образом: 1 - в отсеке трансформаторов тока и присоединений; 2 - в отсеке выкатного элемента; 3 – в отсеке главных шин.

## Назначение и работа устройств РЗиА.

### Назначение

Терминал защиты и управления MICOM P123A00H152EAO, предназначен для управления выключателем и построения следующих защит:

- направленная и ненаправленная максимальная токовая защита.
- токовая отсечка;
- защита от замыканий на землю;
- защита от дугового замыкания;
- защита от не симметричной нагрузки фаз;
- логическая защита шин;
- автоматическое повторное включение выключателя после его отключения по защитам;
- устройство резервирования отключения выключателя;
- автоматическую частотную разгрузку;
- специальную автоматику отключения нагрузки.

Указатель напряжения предназначен для сигнализации о наличие напряжения на вводном кабеле.

### Работа защит и автоматики.

Питание цепей управления и защит выполнено постоянным оперативным током напряжением 220В от шин межпанельной связи «+EC1», «-EC2». Подача питания осуществляется включением автоматов SF1, SF2.

Управление выключателем осуществляется механическим способом и от терминала защиты и управления MICOM P123A00H152EAO, как непосредственно через ИЧМ так и дистанционно.

Логика работы токовых защит таких как направленная и не направленная токовая защита, токовая отсечка, УРОВ, ЛЗШ и мониторинг токового значения производится аналогично Р143 вводной ячейки.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1092334/2025/1-ОПЗ

Лист

10

Через трансформаторы тока нулевой последовательности РЗиА обеспечивает ненаправленную защиту от замыканий на землю, чувствительную защиту от замыканий на землю и защиту, работающую по принципу измерения переходных составляющих при замыканиях на землю, включая определение кратковременных замыканий на землю в кабельных сетях.

После отключения фидера по токовой защите производится его однократное повторное включение в случае если причина срабатывания защиты была кратковременная и отсутствует на момент повторного включения.

В момент возникновения дуги на секции шин и отсеке выкатного элемента, свет по фототиристорам попадает на бинарный вход терминала. MICOM P123A00N152EAO по межпанельным связям передаёт сигнал об этом на терминалы защиты и управления ячеек ввода и секционного выключателя.

Этот сигнал также может поступить от конечных выключателей, установленных под клапанами сброса избыточного давления, в верхней части отсеков. Что говорит о резком повышении давления газа в момент дуговой вспышки. После получения сигнала о дуговой вспышке Micom P123 фидеров, вводов и секционных выключателей данной секции выполняют команду отключения выключателей.

Схемы вторичных цепей выполнены условно, завод-изготовитель оставляет за собой право замены компонентов вспомогательных цепей на аналогичные другого производителя и вносить изменения, улучшающие надежность схем вторичных коммутации, согласовав с заказчиком.

Завод-изготовитель должен предусмотреть требуемые контрольные жилы для подключения межсекционных связей подстанции №119А.

Индикация работы защит осуществляется сигнализацией соответствующих светодиодов на ИЧМ терминала.

Принципиально-монтажные схемы представлены в разделе 1092334/2025/1-РЗА выполнены на основе существующих типовых схемных решений, примененных на ПС-119А "Новозападная ". Также выполнена привязка к внешним цепям подстанции. К комплекту чертежей прилагается опросный лист с требуемыми объемами работ по восстановлению отходящих ячеек на обеих секциях ПС-119А.

### РП-183

На распределительном пункте 10 кВ №183 требуется установка двух вводных ячеек для питания сборных шин РП. Существующий тип ячеек РП составляют КСО-266 с электромеханическими реле прямого действия. Устройства автоматики, управления и сигнализация выполнены на переменном оперативном токе. Тип ячеек выбран аналогично

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	1092334/2025/1-ОПЗ	Лист
						11

существующим ячейкам КСО-266, с вакуумными выключателями VL-12-25/1250 и с терминалами защит РС83-А2.0 на переменном оперативном токе (~220В).

Схемы релейной защиты и автоматики ячеек 10кВ разработаны согласно типовых заводских решений, за основу применены вторичные схемы РЗА с дешунтированием, с учетом требований технических условий и норм ПУЭ РК, как наиболее приемлемое, так как терминал РС83-А2.0 (производства РЗА Системз) оснащен комбинированным блоком питания. Отличительной особенностью, примененной в данном проекте схемы с дешунтированием является, независимость от оперативного переменного тока, так как вакуумный выключатель VL-12-25/1250 снабжен двумя независимыми токовыми расцепителями на 5А, а терминал защиты РС83-А2.0 может работать по току от трансформаторов тока.

Автоматика ввода резерва АВР-10кВ выполнена на устройстве РС80-АВРМ-12ДС, с питанием и контролем питания на ТН-10кВ 1-2 секции РП-183. Логика и типовая схема автоматики описаны и представлены в рабочем проекте. Схемы вторичных цепей выполнены условно, завод-изготовитель оставляет за собой право замены компонентов вспомогательных цепей на аналогичные другого производителя и вносить изменения, улучшающие надежность схем вторичных коммутации, согласовав с заказчиком.

Завод-изготовитель должен предусмотреть все требуемые контрольные кабели для реализации схемы автоматики АВР-10кВ в РП-183 и межсекционные связи проектируемых вводных ячеек с существующим оборудованием РП (ТН-10кВ 1-2секции, СВ-10кВ 1-2 секции, ШСН и ЦС).

Выполнен перерасчет на восстанавливаемые ячейки 10кВ ПС-119А "Новозападная" и полный расчет уставок РЗА на проектируемые вводные ячейки на РП-183 и перерасчет всех выходов РП-183 в связи с изменением уровней токов короткого замыкания на шинах 10 кВ РП.

Расчет токов короткого замыкания и выбор уставок РЗА приложен, в данном разделе рабочего проекта и не требует отдельного согласования.

## **6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИИ И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

### **Правила безопасности при обслуживании и эксплуатации электрооборудования**

1) мероприятия по технике безопасности при эксплуатации электроустановок должны выполняться в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» («ПТБ ЭЭП») и «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» («ПТЭ ЭЭП»);

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1092334/2025/1-ОПЗ

Лист

12

2) мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках, должны включать организационные и технические мероприятия.

### **Промышленная санитария**

Все работающие на промышленной площадке, где возможно присутствие в воздухе рабочей зоны вредных газов и паров, а также возможен непосредственный контакт с опасными реагентами и продуктами производства, обеспечиваются СИЗ, спецодеждой и обувью согласно нормам и в соответствии требованиям:

а) ГОСТ 12.4.280-2014 «Система стандартов безопасности труда

Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Общие технические требования»;

б) ГОСТ 27652-88 «Костюмы мужские для защиты от кислот. Технические условия»;

д) ГОСТ 12.4.013-85 «Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Общие технические условия»;

е) ГОСТ 12.4.028-76 «Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия»;

ж) ГОСТ 12.4.121-2015 «Система стандартов безопасности труда.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания. противогазы фильтрующие. Общие технические условия»;

з) ГОСТ 12.4.127-83 «Система стандартов безопасности труда. Обувь специальная. Номенклатура показателей качества»;

к) ГОСТ 12.4.072-79 «Система стандартов безопасности труда. Сапоги специальные резиновые формовые, защищающие от воды, нефтяных масел и механических воздействий. Технические условия»;

л) ГОСТ 12.4.010-75 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия»;

м) ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

2) Допуск к работе с вредными и токсичными веществами без спецодежды и других защитных средств запрещается. Средства защиты перед началом работы должны быть проверены. Аварийный запас СИЗ определяется планом ликвидации аварий.

3) Бытовое и медицинское обслуживание персонала проводится в АБК. В состав АБК входят: помещение для чистой одежды, спецодежды, душевые, столовая, помещение дозиметрического контроля и ряд других помещений. Предусмотрено применение:

а) отдельных шкафов для хранения спецодежды, используемой при работе на радиационно-опасных объектах;

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

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

1092334/2025/1-ОПЗ

Лист

13

- б) контроля радиационного загрязнения персонала и спецодежды;
- в) спецпитание выдается бесплатно работникам, занятым во вредных условиях труда согласно ТКС. Затраты на спецпитание также включены в статью “ Охрана труда”.

### **Противопожарные мероприятия**

Раздел разработан в соответствии с:

- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55 Об утверждении Правил пожарной безопасности;
- СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- Справочником руководителя тушения пожара (под. ред. Иванникова);
- «Нормами оборудования зданий и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре». СН РК 2.02-02-2023;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- согласно Закону Республики Казахстан «О пожарной безопасности». Обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

Расследование пожаров и установление их последствий производится в соответствии с законодательством. В случае выявления нарушений правил пожарной безопасности или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Оснащение производственных зданий и территории промплощадки первичными средствами пожаротушения должно производиться в соответствии с «Правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Мероприятия по пожарной безопасности проводятся в процессе эксплуатации согласно «Правилам пожарной безопасности в РК».

Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Пожарные щиты с набором инвентаря и ящиками для песка  $V=1,0$  м<sup>3</sup> предусматриваются на выходе из помещений и здания ЦППР таким образом, чтобы не препятствовать вынужденной эвакуации людей.

**Основными мерами по предупреждению ЧС природного и техногенного характера являются:**

- мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1092334/2025/1-ОПЗ

Лист

14

- 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.

С целью снижения риска ЧС, на основании действующего в Республике Казахстан законодательства, руководство должно:

- разработать план действий при возникновении ЧС;
- проинформировать обслуживающий персонал о риске ЧС на объекте;
- осуществлять обучение персонала действиям при возникновении ЧС;
- обеспечить пострадавших экстренной медицинской помощью;
- планировать и проводить мероприятия по предупреждению и снижению опасности возникновения ЧС на проектируемых объектах;
- разрабатывать рекомендации по комплексу мероприятий, направленных на предупреждение возникновения ЧС адекватно изменениям, происходящим во времени, и внедрять рекомендуемый комплекс мероприятий;
- проводить после ликвидации ЧС мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению деятельности.

**Мероприятия по снижению последствий и уменьшению последствий возможных чрезвычайных ситуаций:**

- предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и ее локализацию.
- рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- герметизация технологического процесса;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение надежного электроснабжения;
- обеспечение защиты от пожаров;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа и террористических актов.

**Персонал, обслуживающий объекты, должен:**

- соблюдать меры безопасности в повседневной деятельности;
- не допускать нарушений трудовой и технологической дисциплины;

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1092334/2025/1-ОПЗ

Лист

15

- знать сигналы гражданской обороны; -знать установленные правила поведения и порядок действий при угрозе возникновения или возникновения ЧС;

- изучать основные методы защиты, правила пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты;

### **Основные принципы защиты населения, окружающей среды.**

Таковыми принципами, согласно ст.3 Закона Республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», являются:

-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;

-проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

-обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, в случаях, предусмотренных законодательством, проводить, после ликвидации чрезвычайных ситуаций, мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности организаций и граждан.

Организации, деятельность которых имеет повышенный риск возникновения чрезвычайных ситуаций по перечню, определенному Правительством Республики Казахстан, обязаны формировать резервы финансовых и материальных ресурсов, обеспечивать создание, подготовку и поддержание в готовности сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Руководители организаций несут персональную ответственность за выполнение мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, предписаний специально уполномоченных государственных органов, имеющих обязательную силу.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1092334/2025/1-ОПЗ

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1092334/2025/1-ОПЗ

