

Атырауский Филиал ТОО «КМГ-Инжиниринг»



Рабочий проект

«Строительство автодороги к АЗС Промбаза на м/р С.Нуржанова»

Том I. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Объект № 0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022

г.Атырау – 2022г.

Атырауский Филиал ТОО «КМГ-Инжиниринг»



Рабочий проект

«Строительство автодороги к АЗС Промбаза на м/р С.Нуржанова»

Том I. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрыва и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированных объектов

Главный инженер проекта

Курмангалиев Н.С.

Объект № 0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022

Рег. № _____

Экз. № _____

Заместитель директора филиала по

проектированию и обустройству месторождений

Казиев Н.И.

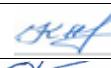
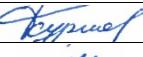
Директор обустройства

месторождений

Аманиязов Е.А.

г.Атырау - 2022г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Раздел, наименование работ	ФИО	Должность	Подпись
Общее руководство	Казиев Н.И.	Зам. Директора филиала по проектированию и обустройству месторождений	
	Аманиязов Е.А.	Директор департамента обустройства месторождений	
	Каримова А.С.	Руководитель службы архитектурно-строительных решений	
	Курмангалиев Н.С.	Главный инженер проекта	
Автомобильные дороги	Набидолла Р.А.	Старший инженер	
Сметная документация	Калыбаева А.А.	Эксперт	

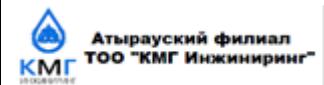
Объект. (инв №)	Наименование	Марки				
	Том I. Пояснительная часть.					
0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-СП	Состав проекта	СП				
0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ПП	Паспорт проекта	ПП				
0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОПЗ	Общая пояснительная записка	ОЧ	АД	ОТи ТБ	ИТМ ГОи ЧС	ПОС
0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-02		АД				
0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-03/01		СМ				
0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-03/02	Книга 1. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Объектные и локальные сметы Книга 2. Проект организации строительства	ПОС				
0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-04	Том IV. Раздел Охраны окружающей среды.	ООС				
0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-05/01	Том V. Материалы инженерных изысканий Книга 1. Отчет по топографо-геодезическим изысканиям Книга 2. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	ТГИ				
0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-05/02		ИГИ				

Стадия «Рабочий проект» выпущено в 5 экземплярах печатной версий. 1-экземпляр на электронном носителе, 1 экземпляр – архив Атырауского филиала ТОО «КМГ-Инжиниринг».
4 экз. печатной версий и 2 электронной версий – заказчику АО «Эмбамунайгаз»

Изм	Кол	Лист	№д-а	Под	Дата
Разраб.	Курмангалиев Н.С.				04.23
Проверил	Каримова А.С.				04.23
ГИП	Курмангалиев				04.23
Д.Контр.					

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-СП

«Строительство автодороги к АЗС
Промбаза на м/р С.Нуржанова».
Состав проекта



Атырауский филиал
ТОО «КМГ Инжиниринг»

Подпись и дата

Инв.№ подл.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть	6
2. Автомобильные дороги	11
3. Охрана труда и техника безопасности.	21
Противопожарные мероприятия	
4. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и чрезвычайной ситуации	34
5. Проект организации строительства	42

Инф. № подл.	Подл. и дата	Взаим. инф. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0131-ДГ20-ДГР001-0058-215-2020АТ-01

Лист

4

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

Ом	Единица измерения электрического сопротивления	НКПР	Нижний концентрационный предел распространения пламени
ESV	Клапан аварийного отключения	НТД	Нормативно-техническая документация
BS	Базовая станция	GPS	Система глобального позиционирования
H ₂ S	Сероводород	ПАЗ	Противоаварийная защита
IP	Система классификации степеней защиты оболочки электрооборудования от проникновения твёрдых предметов и воды в соответствии с международным стандартом IEC 60530	TN-C-S	Система заземления, в которой нейтраль источника питания глухо заземлена, а функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников совмещены в одном проводнике в какой-то её части, начиная от источника питания
IP	Межсетевой протокол — маршрутизируемый протокол сетевого уровня стека TCP/IP	QAM	Модуляция методом квадратичных амплитуд, технология передачи цифрового потока в виде аналогового сигнала
PC	Персональный компьютер	ПГС	Песчано-гравийная смесь
ПК	Номер пикета линейного сооружения	ПК	Номер пикета линейного сооружения
SS	Абонентская станция	ПЛК	Программируемый логический контроллер
ПВХ	Поливинилхлорид	ПНГ	Попутный нефтяной газ
VoIP	Технология передачи голоса через IP	ССН	Система сбора нефти
WiMAX	Телекоммуникационная технология беспроводной связи	ППУ (ПЭ)	Пенополиуретановая теплоизоляция в полиэтиленовой защитной оболочке
АСУ ТП	Автоматизированная система управления технологическим процессом	ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок Республики Казахстан
АО	Акционерное общество	Р исп.	Испытательное давление, МПа
АЗАК	Автоматы аварийного закрытия крана	Р раб.	Рабочее давление, МПа
АТС	Автоматическая телефонная станция	РД	Руководящий документ
БИК	Блок измерения качества	РСУ	Распределенная система управления
БИЛ	Блок измерительных линий	СИ	Международная система единиц
ВЛ	Высоковольтная линия	СКЗ	Станция катодной защиты
ВНТП	Ведомственные нормы технологического проектирования	СЛТМ	Система линейной телемеханики
ВОК	Волоконно-оптический кабель	КУУГ	Коммерческий узел учета газа
ВОЛС	Волоконно-оптическая линия связи	ГУП	Государственное унитарное предприятие
ВСН	Ведомственные строительные нормы	СОД	Средство очистки и диагностики
СН РК	Строительные нормы Республики Казахстан	СТО	Стандарт организации
СНиП	Строительные нормы и правила	ТСМ	Термопреобразователь сопротивления медный
ГЭлС	Газовая электростанция	ТСП	Термопреобразователь сопротивления платиновый
Ду	Условный диаметр	ТТР	Температура точки росы
ДЭС	Дизельная электростанция	ТУ	Технические условия
ТПН	Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки	кВАр	Киловольт ампер реактивный – единица измерения реактивной мощности
ИБП	Источник бесперебойного питания	УКЗ	Устройство катодной защиты
кВ	Киловольт – единица измерения электрического напряжения	УКПГ	Установка комплексной подготовки газа.
кВА	Киловольт ампер – единица измерения полной мощности	ЛЭП ВЛ	Воздушная линия электропередачи
кВт	Киловатт – единица измерения активной мощности	УПР.ЭХЗ	Унифицированные проектные решения по электрохимической защите подземных коммуникаций
КИПиА	Контрольно-измерительные приборы и автоматика	УХЛ	Климатическое исполнение и категория размещения оборудования
УБС	Установка блочная сепарационная	ЦППН	Центральный пункт подготовки нефти
КИП	Контрольно-измерительный пункт	ЦПУ	Центральный пост управления
КОД	Колодец оперативного доступа	ЭС	Электроснабжение
ЗПТ	Заделка пластмассовая труба	ЭХЗ	Электрохимическая защита

Инв. № подл. Подл. и дата Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0131-ДГ20-ДГР001-0058-215-2020АТ-01	Лист
							5

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Инв. № подл.	Годп. и дата	Инв. № подл.	Согласовано
			Разработал

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.		Курмангалиев		Х.Ер	04.23
Проверил		Каримова		и.и	04.23
ГИП		Курмангалиев			04.23
Д.контроль		Рахимбергенов		Х.Курм	04.23
Н.контроль					

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОЧ

«Строительство автодороги к АЗС Промбаза на м/р С.Нуржанова».

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

СОДЕРЖАНИЕ:

1	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	8
1.1	Исходные данные	8
1.2	Краткая характеристика района строительства	8

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взαι. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОЧ

Лист

7

1 Общая часть

1.1 Исходные данные

Раздел «Общая часть» рабочего проекта «Строительство автодороги к АЗС Промбаза на м/р С.Нуржанова» разработан на основании Заказ-наряд №2 от «30» мая 2022 года к договору №893-110/207/2020АТ «07» декабря 2020г. Доп.соглашение №223-113 от 30.05.22г, задания на проектирование и технического условия выданных АО «Эмбамунайгаз».

ЗАКАЗЧИК: АО «Эмбамунайгаз».

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Атырауский филиал ТОО «КМГ Инжиниринг», государственная лицензия от 20 декабря 2021 года №21033641, I – категория, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан», приложение к государственной лицензии от 20 декабря 2021 года.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

ЦЕЛЬ И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА: Строительство дороги с асфальтобетонным покрытием

ВИД СТРОИТЕЛЬСТВА: Новое строительство.

МЕСТО РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА: Республика Казахстан, Атырауская область, Жылдызский район, м/р С.Нуржанова.

Исходные данные для проектирования:

- Задание на проектирование выданной АО «Эмбамунайгаз»;
- Отчет топогеодезических изысканий по рабочему проекту: «Строительство автодороги к АЗС Промбаза на м/р С.Нуржанова»;
- Отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту: «Строительство автодороги к АЗС Промбаза на м/р С.Нуржанова» выполненных ТОО «АСП Консалтинг»;
- Исходных данных и технических условий, выданных АО «Эмбамунайгаз».

Данная проектная документация по представленным разделам выполнена на стадии «Рабочий проект» в соответствии с нормативными требованиями РК.

При разработке рабочей документации использовалась следующая нормативная документация:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 3.03-22-2013, СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»;
- СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»;
- СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

1.2 Краткая характеристика района строительства

Административная принадлежность района – территория, подчиненная маслихату Жылдызского района, Атырауской области Республики Казахстан.

Исследуемая объект расположена в 150 километрах от г.Кульсары на юг и от в 40 километрах от завода ТОО «Тенгизшевройл на юго-запад.

Климат Атырауской области формируется под влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха,

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист

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

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОЧ

Лист

8

поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием циркуляции этих воздушных масс формируется континентальный и крайне засушливый тип климата. Для региона характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Средняя годовая продолжительность солнечного сияния очень высока и составляет 2590 часов (г. Атырау), число дней без солнца в среднем составляет 54 дня.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающей территории сказывается только в пределах полосы побережья. Среднее годовое количество осадков не превышает 200 мм (г. Атырау - 189 мм), причем по всей территории дождевые осадки преобладают над снежными. Максимум осадков приходится на теплый период с апреля по октябрь.

Средняя годовая температура изменяется по региону от 8°C до 12°C. Зима умеренно холодная. Средняя температура января - самого холодного месяца составляет от - 12,7°C (по области). Однако, в некоторые наиболее холодные зимы морозы достигают -38°C. Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде декабря, средняя высота снежного покрова достигает 5-8 см, максимально 20-23 см (г. Атырау). Число дней со снежным покровом составляет около 70 дней.

Лето на большей части территории, жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже +25 - +26°C. В отдельные годы температура воздуха повышается до +42 - +47°C. Годовая амплитуда температуры воздуха колеблется от 33°C до 36,0°C. Длительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 0°C, составляет 180-210 дней. Возникновение высоких температур объясняется обильным притоком солнечной радиации и малыми затратами тепла на испарение. Наибольшее число дней с высокими температурами приходится на июль и август, когда температура воздуха практически все дни превышает значение в +30°C.

Для Атырауской области характерны сильные ветры и пыльные бури. На большей ее части средняя годовая скорость ветра изменяется в пределах 4-6 м/с, увеличиваясь у побережий до 5-7 м/с. В течение холодного периода (сентябрь-апрель) преобладают восточные и юго-восточные ветры, в летний период - северные и северо-западные. Число дней с ветром 15 м/с, составляет до 42 дней.

С другой стороны, климатические особенности региона способствуют самоочищению атмосферного воздуха. Так, средняя многолетняя повторяемость штилей и слабых ветров до 1 м/с, составляет лишь 10 - 15 %, то есть создаются благоприятные условия для интенсивного проветривания, снижающие накопление загрязняющих веществ. Приземные инверсии температуры воздуха, которые затрудняют воздухообмен в приземном слое, в теплый период года очень редки, а в зимний период они в основном наблюдаются в ночное время (повторяемость их 40-70%), когда интенсивность загрязнения воздушного бассейна минимальна. Метели - редкое явление в регионе. Например, среднее число дней в году с

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОЧ

Лист

9

метелью составляет от 4 до 8 дней, наблюдаются они в январе феврале.



Рисунок 1.2.1 Обзорная карта месторождения

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взαι. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОЧ

Лист
10

2. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

Согласовано					
					Разработал
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Подп. и дата		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Курмангалиев				04.23
Проверил	Каримова				04.23
ГИП	Курмангалиев				04.23
Д.контроль	Рахимбергенов				04.23
Н.контроль					

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-АД

«Строительство автодороги к АЗС
Промбаза на м/р С.Нуржанова»

Стадия	Лист	Листов
РП	11	
Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" ИНЖИНИРИНГ		

СОДЕРЖАНИЕ:

2	АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ.....	13
2.1	Введение	13
2.1	Район строительства	13
2.2	Геологическое строение	14
2.3	Проектные решения	15
2.4	Подготовительные работы	16
2.5	План дороги	16
2.6	Продольный профиль	16
2.7	Поперечный профиль и земляное полотно	17
2.8	Земляные работы	17
2.9	Дорожная одежда	18
2.10	Организация дорожного движения	19
2.11	Искусственные сооружения	19
2.12	Пересечения и примыкания	19
2.13	Рекультивация нарушенных земель	20
2.14	Технико-экономические показатели	20

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл и инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-АД

Лист
12

2 АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

2.1 Введение

Раздел «Автомобильные дороги» рабочего проекта «Строительство автодороги к АЗС Промбаза на м/р С.Нуржанова» разработан на основании Заказ-наряд №2 от «30» мая 2022 года к договору №893-110/207/2020АТ «07» декабря 2020г. Доп.соглашение №223-113 от 30.05.22г, задания на проектирование и технического условия выданных АО «Эмбамунайгаз».

Исходные данные для проектирования:

- Задание на проектирование выданной АО «Эмбамунайгаз»;
- Отчет топогеодезических изысканий по рабочему проекту: «Строительство автодороги к АЗС Промбаза на м/р С.Нуржанова»;
- Отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту: «Строительство автодороги к АЗС Промбаза на м/р С.Нуржанова» выполненных ТОО «АСП Консалтинг»;
- Исходных данных и технических условий, выданных АО «Эмбамунайгаз».

Система высот - балтийская, система координат - местная.

Данная проектная документация по представленным разделам выполнена на стадии «Рабочий проект» в соответствии с нормативными требованиями РК.

При разработке рабочей документации использовалась следующая нормативная документация:

СН РК 3.03-22-2013, СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»;

СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019г.);

СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» (с изменениями от 14.06.2019 г.);

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).

2.1 Район строительства

Административная принадлежность района – территория, подчиненная маслихату Жылъыойского района, Атырауской области Республики Казахстан.

Исследуемая объект расположен в 150 километрах от г.Кульсары на юг и от в 40 километрах от завода ТОО «Тенгизшевройл на юго-запад.

Климат Атырауской области формируется под влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием циркуляции этих воздушных масс формируется континентальный и крайне засушливый тип климата. Для региона характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Средняя годовая продолжительность солнечного сияния очень высока и составляет 2590 часов (г. Атырау), число дней без солнца в среднем составляет 54 дня.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающей территории сказывается только в пределах полосы побережья. Среднее годовое количество осадков не превышает 200 мм (г. Атырау - 189 мм), причем по всей территории дождевые осадки преобладают над снежными. Максимум осадков приходится на теплый период с апреля по октябрь.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист

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

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-АД

Лист

13

Средняя годовая температура изменяется по региону от 8°C до 12°C. Зима умеренно холодная. Средняя температура января - самого холодного месяца составляет от - 12,7°C (по области). Однако, в некоторые наиболее холодные зимы морозы достигают -38°C. Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде декабря, средняя высота снежного покрова достигает 5-8 см, максимально 20-23 см (г. Атырау). Число дней со снежным покровом составляет около 70 дней.

Лето на большей части территории, жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже +25 - +26°C. В отдельные годы температура воздуха повышается до +42 - +47°C. Годовая амплитуда температуры воздуха колеблется от 33°C до 36,0°C. Длительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 0°C, составляет 180-210 дней. Возникновение высоких температур объясняется обильным притоком солнечной радиации и малыми затратами тепла на испарение. Наибольшее число дней с высокими температурами приходится на июль и август, когда температура воздуха практически все дни превышает значение в +30°C.

Для Атырауской области характерны сильные ветры и пыльные бури. На большей ее части средняя годовая скорость ветра изменяется в пределах 4-6 м/с, увеличиваясь у побережий до 5-7 м/с. В течение холодного периода (сентябрь-апрель) преобладают восточные и юго-восточные ветры, в летний период - северные и северо-западные. Число дней с ветром 15 м/с, составляет до 42 дней.

С другой стороны, климатические особенности региона способствуют самоочищению атмосферного воздуха. Так, средняя многолетняя повторяемость штилей и слабых ветров до 1 м/с, составляет лишь 10 - 15 %, то есть создаются благоприятные условия для интенсивного проветривания, снижающие накопление загрязняющих веществ. Приземные инверсии температуры воздуха, которые затрудняют воздухообмен в приземном слое, в теплый период года очень редки, а в зимний период они в основном наблюдаются в ночное время (повторяемость их 40-70%), когда интенсивность загрязнения воздушного бассейна минимальна. Метели - редкое явление в регионе. Например, среднее число дней в году с метелью составляет от 4 до 8 дней, наблюдаются они в январе - феврале.

2.2 Геологическое строение

Геолого-литологический разрез проектируемых линейных сооружений на изученную глубину до 3,0 м слагают нелитифицированные четвертичные и нерасчлененные верхнеплиоценовые-четвертичные отложения, представленные в основном песками и суглинком.

Инженерно-геологическими выработками глубиной до 3,0м на участке работ вскрыты только отложения плиоцен-четвертичного возраста (N23-vQ), поэтому другие возрастные комплексы в настоящей главе не рассматриваются.

Плиоцен-четвертичные отложения (N23-vQ)

С поверхности земли участок сложен эоловыми песками разведенной мощностью 3,0 - 6,0м. Эоловое отложение сформировалось за счет перевевания в четвертичное время верхнеплиоценовых песков. Эоловые пески отличаются от материнских лучей сортировкой и большей откатанностью зерен.

В настоящее время эоловые пески преимущественно закреплены песчаными почвами толщиной 0,1-0,20 м.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист

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

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-АД

Лист
14

Эоловые песчаные грунты (барханные пески → пески мелкие, средние и крупные, включая песчаную почву), слагающие геолого-литологический разрез проектной территории с учетом их происхождения, текстурно-структурных особенностей, геотехнических характеристик и вида объединены в один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

2.3 Проектные решения

Проектируемая автодорога отнесены к подъездным (IV-к технической категории).

Автодорога имеет 5 трасс.

Проект включает:

- Подготовительные работы
- Монтаж земляного полотна
- Устройство дорожного покрытия
- Обустройство дороги.

Основные технические параметры, принятые к IV-к категории приведены в таблице 3.5.1

Таблица 3.5.1 - Основные технические параметры подъездных дорог при расчетной скорости 30 км/ч

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»	По проекту
1	Категория дороги	IV-к	IV-к
2	Расчетная скорость движения, (км/час)	30	30
3	Число полос движения, (шт)	2	2
4	Ширина полосы движения, (м)	7.0	6.0
5	Ширина проезжей части, (м)	6.0	6.0
6	Ширина дорожной одежды, (м)	6.0	6.0
7	Ширина обочин	1.5	1.5
8	Тип дорожной одежды	капитальный, облегченный, переходный	капитальный
9	Вид покрытия	ПГС, асфальтобетон	асфальтобетон
10	Поперечный уклон проезжей части, (%)	20-25	20
11	Поперечный уклон обочин (%)	40	40
12	Максимальный продольный уклон (%)	100	20
13	Наименьшие радиусы кривых в плане, (м)	50	50
14	Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле, (м): - выпуклых - вогнутых	2500 1500	4000 2000

По дорогам предусматривается выполнять перевозку оборудования, вспомогательных и хозяйственных грузов, обеспечивать проезд пожарных, ремонтных и аварийных машин во время эксплуатации.

Расчетная скорость движения транспортных средств, для проектирования элементов плана, продольного и поперечного профилей подъездных дорог принята 30 км/час.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-АД

Лист

15

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2.4 Подготовительные работы

Перед началом строительства, с поверхности основания насыпи снимают растительный слой толщиной 0.10м и удаляют кустарники, деревья, камни, мусор и другие посторонние предметы. При выравнивании поверхности основания дороги в проекте предусмотрена засыпка грунтом ям на участках нарушенных земель (выработка грунта), понижения рельефа (где это необходимо) с уплотнением и планировкой этих участков и срезка грунта на участках где необходимо обеспечить продольные и поперечные нормативные уклоны.

2.5 План дороги

Автомобильные дороги разработаны с учетом технологии производства, рациональных производственных, транспортных связей на площадке, нормативных требований по расположению технологических площадок.

Выбор технических параметров автомобильных дорог выполнен на основании расчетов, в соответствии с: СН РК 3.03-01-2013 "Автомобильные дороги", СП РК 3.03-101-2013 "Автомобильные дороги" (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.); СН РК 3.03-22-2013 "Промышленный транспорт"; СП РК 3.03-122-2013 "Промышленный транспорт"; СТ РК 1412-2017 "Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения"; СТ РК 2607-2015 "Технические средства организации движения в местах производства дорожных работ".

По дорогам предусматривается выполнять перевозку оборудования, вспомогательных и хозяйственных грузов, обеспечивать проезд пожарных, ремонтных и аварийных машин во время эксплуатации.

Принятые проектные решения в плане обеспечивают расчетную скорость 30км/час и необходимую видимость.

2.6 Продольный профиль

Проектная линия продольного профиля запроектирована по оси проектируемой дороги методом сплайн-линий с обеспечением всех требований СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» к продольному профилю дорог IV-к категории.

Контрольными точками являются отметки профиля в местах пересечений с коммуникациями и устройства искусственных сооружений, а так же отметки начала и конца трассы.

Принятые, минимальные вогнутые (2000м) и выпуклые (4000м), вертикальные кривые обеспечивают требуемое наименьшее расстояние видимости встречного автомобиля - 90м и движение их с расчетными скоростями. Максимальный продольный уклон принятый в проекте $i=20\%$.

На продольном профиле указаны грунты основания земляного полотна, местоположение пересекаемых коммуникаций, интерполированные отметки земли и проектные отметки.

Проектная линия обеспечивает требуемую плавность дороги. Продольный профиль составлен в абсолютных отметках.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-АД

Лист
16

2.7 Поперечный профиль и земляное полотно

Проектный поперечный профиль трассы запроектирован с соблюдением всех требований СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

Высота насыпи по возможности проектировалась из расчета руководящей рабочей отметки, рассчитанной по формуле:

$$H = hs + \Delta h,$$

где H - высота незаносимой насыпи, м;

hs - расчетная высота снегового покрова в месте, где возводится насыпь, $hs=0.17$ м

Δh - возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова, необходимое для её незаносимости снегом, $\Delta h=0.5$ м

$$H = 0.17 + 0.5=0.67\text{м}$$

Проектом предусмотрено два типа поперечного профиля:

Ширина земляного полотна составляет 9.0м.

В насыпях высотой до 0.7м устраиваются кюветы трапециoidalным сечением шириной по дну 0.5м и глубиной не менее 0.30м.

В выемках до 0.7м земляное полотно предусмотрено раскрытым в целях предохранения от снежных заносов, устройством кювета трапециoidalным сечением шириной по дну 0.5м.

Тип 1А – насыпь высотой до 0.7 метра, заложением откосов 1:3.

Тип 1Б применяется с целью предохранения участков выемок от снежных заносов а Тип

Тип 2 применяется в местах пересечения проектируемой дороги с инженерными сетями.

Используемый для засыпки земляного полотна грунт, представлен (супесь песчанистая) с карьера Сарыкамыс расположенный на расстоянии 32км. коэффициентом уплотнения – 0.95.

Уплотнение предусмотреть катками на пневмоколёсном ходу весом 25 т, толщиной уплотняемого слоя 25 см за 5 проходов по одному следу. Уплотнение грунтов следует производить при влажности, близкой к оптимальной.

Откосы земляного полотна укрепляются посевом семян многолетних трав.

Строительство должно вестись поточным методом с устройством земляного полотна и дорожной одежды по технологическим картам.

2.8 Земляные работы

Объемы земляных работ составляют следующие виды:

снятие почвенно-растительного слоя (ПСП);

устройство земляного полотна;

устройство выемок;

планировка верха земляного полотна;

обратная засыпка почвенно-растительного слоя (ПСП).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

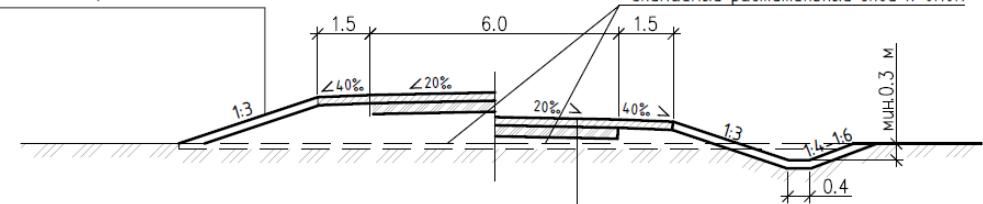
0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-АД

Лист

17

Тип-1

А

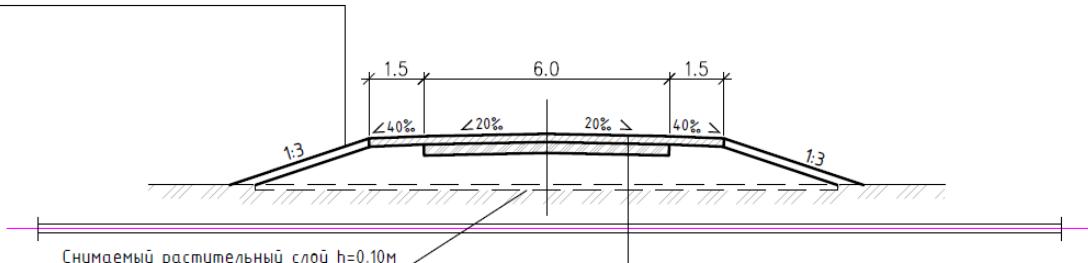
Укрепление откоса травосмесью $h=0.15\text{м}$ 

Б

Снимаемый растительный слой $h=0.10\text{м}$

Мелкозернистый асфальтобетон Тип А, Марка I на битуме БНД 50/70 по СТ РК 1225-2019 $h=0.05\text{м}$
 Крупнозернистый асфальтобетон Тип А, Марка I на битуме БНД 50/70 по СТ РК 1225-2019 $h=0.07\text{м}$
 Щебеночно-песчаная смесь С4 ГОСТ 25607-2009 $h=0.30\text{м}$
 Грунт уплотненный до коэф. плотн. -0.95

Тип-2 при пересечении автодороги с инженерными сетями

Укрепление откоса травосмесью $h=0.15\text{м}$ 

Аэродромная плита ПАГ-14 ГОСТ 23735-2014 $h=0.14\text{м}$
 Щебеночно-песчаная смесь С4 ГОСТ 25607-2009 $h=0.26\text{м}$
 Грунт уплотненный до коэф. плотн. -0.95

Наименьший коэффициент уплотнения грунта при переходном типе дорожной одежды в V дорожно-климатической зоне 0.95

Объемы земляных работ подсчитаны методом поперечных профилей с учетом толщины дорожной одежды проезжей части, а также снятия ПСП и обратной засыпки ПСП.

Откосы земляного полотна укрепляются посевом семян многолетних трав из расчета 20кг/на га. (житняк)

2.9 Дорожная одежда

Толщина слоев дорожной одежды рассчитана с учетом категории дороги, гидрологических и строительных свойств подстилающих грунтов, наличия местных дорожно-строительных материалов.

Проектом предусмотрено два типа дорожной одежды:

Тип 1. Дорожная одежда на проезде к площадкам и примыкания к общепромысловым дорогам принята капитального типа, полукорытного профиля с покрытием из:

Мелкозернистый асфальтобетон Тип А, Марка I на битуме БНД 50/70 по СТ РК 1225-2019 $h=0.05\text{м}$

Крупнозернистый асфальтобетон Тип А, Марка I на битуме БНД 50/70 по СТ РК 1225-2019 $h=0.07\text{м}$

Щебеночно-песчаная смесь С4 по ГОСТ 25607-2009 $h=0.30\text{м}$

Грунт уплотненный до коэф. плотн. -0.95

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-АД

Лист

18

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Копировал:

Формат А4

2.10 Организация дорожного движения

Регулирование движения транспорта осуществляется с помощью установки знаков согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения».

Щитки дорожных знаков предусмотрены из оцинкованного металла со светоотражающей пленкой высокого качества (не менее III-В типа), количество указано в "Ведомости дорожных знаков". Крепление щитков к стойкам и консолям предусмотреть хомутами без болтов на лицевой поверхности. Объемы работ по установке дорожных знаков приведены в соответствующих ведомостях.

2.11 Искусственные сооружения

Работы по строительству искусственных сооружений в виде водопропускных труб в данном проекте не предусмотрены.

2.12 Пересечения и примыкания

Примыкания запроектированы по типовому проекту 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания дорог в одном уровне». Закругления кромок осуществляются по круговой кривой радиусом 15 м. Конструкция дорожной одежды в пределах кривой принята по типу основной дороги.

Проектируемая дорога примыкает к внутрипромысловой дороге месторождения С.Нуржанова.

Ведомость пересечений с инженерными сетями							
№	ПК+	Наименование инж. сети	Материал диаметр	Глубина заложения до верха	Отметка верха дороги	Отметка верха инж. сети	Проектируемые мероприятия (по проекту)
1	Трасса-1 1+22.86	Газопровод надземный	ст.φ160мм	+4.5м	-25.48	-20.95	Пересечение отвечает требованиям норм РК
2	Трасса-1 1+36.89	Водопровод подземный	пз.φ110мм	-1.7м	-25.49	-27.67	Кожух ст.φ325x5.0мм L=18.0м. Аэродромные плиты ПАГ-14 3шт.
3	Трасса-1 1+50.55	ВЛ 6кВ	пр.3 АС	+7.1м	-25.50	-18.40	Пересечение отвечает требованиям норм РК
4	Трасса-1 1+75.14	ВЛ 6кВ	пр.3 АС	+6.9м	-25.55	-18.65	Пересечение отвечает требованиям норм РК
5	Трасса-1 2+12.32	Водопровод подземный	ст.φ50мм	-1.5м	-25.72	-27.72	Кожух ст.φ273x5.0мм L=18.0м. Аэродромные плиты ПАГ-14 3шт.
6	Трасса-1 2+14.71	ВЛ 0.4кВ	пр.АС	+6.9м	-25.74	-18.84	Пересечение отвечает требованиям норм РК
7	Трасса-2 0+49.55	Теплотрасса подземная	ст.φ63мм	-1.0м	-25.76	-27.53	Кожух ст.φ355.6x5.0мм L=19.0м. Аэродромные плиты ПАГ-14 3шт.
8	Трасса-2 0+51.62	Водопровод подземный	ст.φ50мм	-1.4м	-25.75	-27.94	Кожух ст.φ273x5.0мм L=19.0м. Аэродромные плиты ПАГ-14 3шт.
9	Трасса-5 2+50.55	Водопровод подземный	пз.φ110мм	-1.2м	-24.42	-27.34	Кожух ст.φ325x5.0мм L=19.0м. Аэродромные плиты ПАГ-14 3шт.
10	Трасса-5 2+60.71	Кабель связи		-0.6м	-25.50	-26.30	Кожух ст.φ273x5.0мм L=17.0м. Аэродромные плиты ПАГ-14 3шт.
11	Трасса-5 2+97.10	Водопровод подземный	пз.φ159мм	-1.4м	-25.44	-27.62	Кожух ст.φ377x5.0мм L=18.0м. Аэродромные плиты ПАГ-14 3шт.
12	Трасса-5 3+37.91	Газопровод подземный	ст.φ50мм	-1.0м	-24.73	-25.81	Аэродромные плиты ПАГ-14 3шт.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-АД	Лист 19
------	--------	------	--------	-------	------	---------------------------------	---------

2.13 Рекультивация нарушенных земель

Проектом предусмотрены рекультиваций нарушенных земель при строительстве.

Рекультивация разделена на этапы такие как технический и биологический.

Технической рекультивацией предусмотрено снятие и нанесение ПСП.

Биологическая рекультивация направлена для укрепления откосов травосмесью, на восстановление и повышение биологической активности, создания благоприятных условий для роста и развития растений.

Снятие и нанесение ПСП предусмотрено бульдозером мощностью 180 л.с. (132квт) с перемещением до 30м в штабель.

2.14 Технико-экономические показатели

Таблица 3.16.2 Технико-экономические показатели

№ п./п.	Наименование показателя	Единица измерения	Значение	Примечание
1	Строительная длина	км	0.81788	
	Трасса-1		0.24208	
	Трасса-2		0.14904	
	Трасса-3		0.04587	
	Трасса-4		0.04127	
	Трасса-5		0.33962	
2	Категория дороги		IV-к	
3	Число полос движения	шт.	2	
4	Ширина земляного полотна	м	9.0	
5	Ширина проезжей части	м	6.0	
6	Тип дорожной одежды		капитальная	
7	Вид покрытия		асфальтобетон	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года в т.ч. СМР	млн.тенге		
9	Нормативная продолжительность строительства	месяц	7	

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-АД	Лист 20
------	--------	------	--------	-------	------	---------------------------------	------------

3. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.
ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Согласовано					
					Разработал
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Подп. и дата		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Курмангалиев				04.23
Проверил	Каримова				04.23
ГИП	Курмангалиев				04.23
Д.контроль	Рахимбергенов				04.23
Н.контроль					

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОТиТБ

«Строительство автодороги к АЗС
 Промбаза на м/р С.Нуржанова»

Стадия	Лист	Листов
РП	21	
 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" <small>ИНЖИНИРИНГ</small>		

СОДЕРЖАНИЕ:

3	ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	23
3.1	Исходные данные	23
3.2	Охрана труда	27
3.3	Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции	27
3.4	Техника безопасности при производстве работ	29
3.5	Противопожарные мероприятия	30

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл и инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОТиТБ

Лист
22

3 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

3.1 Исходные данные

Раздел «Охрана труда и техники безопасности. Противопожарные мероприятия» рабочего проекта «Строительство автодороги к АЗС Промбаза на м/р С.Нуржанова» разработан на основании Заказ-наряд №2 от «30» мая 2022 года к договору №893-110/207/2020АТ «07» декабря 2020г. Доп.соглашение №223-113 от 30.05.22г, задания на проектирование и технического условия выданных АО «Эмбамунайгаз».

Проектная организация – Атырауский филиал ТОО «КМГ Инжиниринг».

Заказчиком проекта является АО «Эмбамунайгаз».

Вид строительства – Новое строительство.

Исходные данные для проектирования:

- Задание на проектирование выданной АО «Эмбамунайгаз»;
- Отчет топогеодезических изысканий по рабочему проекту: «Строительство автодороги к АЗС Промбаза на м/р С.Нуржанова»;
- Отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту: «Строительство автодороги к АЗС Промбаза на м/р С.Нуржанова» выполненных ТОО «АСП Консалтинг»;
- Исходных данных и технических условий, выданных АО «Эмбамунайгаз».

Данная проектная документация по представленным разделам выполнена на стадии «Рабочий проект» в соответствии с нормативными требованиями РК.

Деятельность на территории, где планируются сосредоточить проектируемые объекты, будут регулироваться нормативными документами РК., которые определяют отношения в области охраны труда и направлены на обеспечение безопасности, сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

К таким нормативным документам относятся:

- Трудовой кодекс РК от 23 ноября 2015года № 414 –V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.06.2022г.);
- Кодекс РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 03.05.2022г.);
- Закон РК от 07.02.2005г. № 30-III «Об обязательном страховании гражданско-правовой ответственности работодателя за причинение вреда жизни и здоровью работника при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.06.2022г.);
- Закон РК «О гражданской защите» от 11.04.2014г. №188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.06.2022г.);
- Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года № 1019 «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников, руководителей и лиц, ответственных за обеспечение безопасности и охраны труда» (с изменениями от 26.04.2022 г.);

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОТиТБ

Лист
23

- Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 28 декабря 2015 года № 1054 «Об утверждении Правил выдачи работникам молока или равноценных пищевых продуктов и (или) специализированных продуктов для диетического (лечебного и профилактического) питания, специальной одежды и других средств индивидуальной защиты, обеспечения их средствами коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами за счет средств работодателя» (с изменениями от 26.04.2022г.);
- Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 8 декабря 2015 года № 943 «Об утверждении норм выдачи специальной одежды и других средств индивидуальной защиты работникам организаций различных видов экономической деятельности (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.06.2020г.);
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ - 49 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».
- Приложение 4 к приказу Министра здравоохранения РК от 11.02.2022 г. №КР ДСМ-13 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности»;

При реализации проекта необходимо соблюдение требований Трудового законодательства РК и правил Безопасности, действующих на территории РК. Принятые технологические решения обеспечивают безопасность производства и персонала.

В производственном процессе при эксплуатации установки, требуется соответствующее обучение обслуживающего персонала перед допуском к самостоятельной работе и периодическую квалификационную проверку знаний и инструкций по технике безопасности.

На производстве согласно Законодательству РК предусматриваются следующие виды обучений персонала:

- Обучение пожарно-техническому минимуму в РК ведется на основании «Правил обучения работников организаций и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности», утвержденных приказом Министра по чрезвычайным ситуациям РК № 276 от 09.06.2014г. (с изменениями по состоянию на 04.12.2019 г.);
- Обучение промышленной безопасности проводится на основании Закона РК О Гражданской защите № 188-В от 11.04.2014 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.06.2022г.);
- Обучение по безопасности и охране труда проводится согласно Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников, утвержденных Приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года № 1019 (с изменениями по состоянию на 26.04.2022г.);

Лица, принятые на работу, в обязательном порядке проходят организуемое работодателем предварительное обучение с последующим обязательным проведением проверки знаний по

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОТиТБ

Лист
24

вопросам безопасности и охраны труда. Работники, не прошедшие предварительное обучение, инструктирование и проверку знаний по вопросам безопасности и охраны труда, к работе не допускаются.

Обучение и проверка знаний работников по рабочим профессиям осуществляются не реже одного раза в год. Обучение работников по рабочим профессиям завершается проверкой знаний (экзаменом) по безопасности и охране труда.

По Приказу Министерства здравоохранения и социального развития РК от 25.12.2015 г. №1019 "Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников", сотрудники на руководящих должностях, а также персонал, отвечающий за обеспечение охраны труда и безопасность на рабочем месте (ответственные работники), регулярно, минимум один раз в 3 года, должны пройти БИОТ-обучение (Безопасность и Охрана Труда).

Также для обеспечения необходимого уровня подготовки и квалификации должно организовываться обучение по промышленной безопасности и последующая аттестация (проверка знаний в виде экзаменов). Подготовке по промышленной безопасности подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах:

- должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, – ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;
- технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники – один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Лица, не сдавшие экзамены, проходят повторную проверку знаний в срок не позднее одного месяца. Лица, не сдавшие экзамен, к работе не допускаются.

Приказ Министра внутренних дел РК от 4 декабря 2019 года №1035 О внесении изменений и дополнений в приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 9 июня 2014 года № 276 «Об утверждении Правил обучения работников организаций и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности» регламентирует обязательное обучение мерам пожарной безопасности, пожарно-техническому минимуму, повышение квалификации сотрудников занятых в сфере пожарной безопасности, подготовка ответственных лиц за пожарную безопасность.

Обучение пожарно-техническому минимуму руководителей, специалистов и работников организаций, независимо от направления деятельности, проводится в течение месяца после приема на работу и с последующей периодичностью не реже одного раза в три года со дня последнего обучения, а руководителей, специалистов и работников организаций, связанных с взрывопожароопасным производством, один раз в год.

Обучение пожарно-техническому минимуму проводится как с отрывом, так и без отрыва от производства.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОТиТБ

Лист
25

Лицам, успешно сдавшим экзамены, выдается удостоверение по проверке знаний в области пожарной безопасности в объеме пожарно-технического минимума.

Лицо, не сдавшее экзамен, сдают его повторно не позднее одного месяца со дня проведения квалификационного экзамена, по результатам которого лицо было признано не прошедшим экзамен. До повторной проверки работник к самостоятельной работе не допускается.

Персонал, работающий с электричеством на предприятии, должен проходить аттестацию по электробезопасности. К системе электричества допускаются работники, прошедшие аттестацию и получившие соответствующую группу допуска по электробезопасности.

Перед пуском оборудования в эксплуатацию, необходимо составить и утвердить инструкции по безопасному обслуживанию оборудования и механизмов, инструкции по охране труда по профессии для каждого рабочего места. Персонал, участвующий в погрузочно-разгрузочных операциях, например, при проведении ремонтов узлов установки, должен изучить Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, пойти проверку знаний и получить допуск производство работ с кранами.

Все электроустановки должны быть заземлены и иметь молниезащиту.

Проектируемые сооружения должны быть размещены на безопасном расстоянии от существующих сооружений, инженерных сетей в соответствии с санитарно-защитными зонами и противопожарными расстояниями.

В соответствии с Кодексом РК от 07 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 03.05.2022г.), места производства работ должны быть оснащены аптечками для оказания первой медицинской помощи.

Атмосферный воздух производственных территорий и помещений должен соответствовать установленным нормам. При сварочных работах возможно применение баллонов, содержащих кислород и ацетилен. При работе с техническими газами персоналу необходимо соблюдать все меры безопасности, указанные в инструкции по технике безопасности по рабочему месту разработанных на основе Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, в частности баллонов, с учетом соблюдения правил пожарной безопасности и транспортировки.

Рабочие и ИТР должны быть обеспечены спецодеждой и спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты (перчатками, головными уборами и т.д.) - согласно приказу Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 28 декабря 2015 года № 1054 «Об утверждении Правил выдачи работникам молока или равноценных пищевых продуктов и (или) специализированных продуктов для диетического (лечебного и профилактического) питания, специальной одежды и других средств индивидуальной защиты, обеспечения их средствами коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами за счет средств работодателя» (с изменениями от 26.04.2022г.).

В целях охраны здоровья персонала, предупреждения профессиональных заболеваний и отравлений, несчастных случаев, обеспечения безопасности труда, работники должны проходить обязательные медицинские осмотры, в соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № КР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам,

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОТиТБ

Лист

26

а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров» (с изменениями и изменениями от 28.01.2022 г.).

Медицинское обслуживание персонала на вахте, при необходимости, предусматривается на ближайших медицинских пунктах, оборудованных для оказания первой медицинской помощи. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, необходимо предусмотреть транспортировку больных на машине скорой помощи в медицинские учреждения районного центра или областного центра (г. Кызылорда).

3.2 Охрана труда

К основным действующим процедурам по охране труда для организации, занимающейся сбором и подготовкой нефти, относятся:

- Знание расположения и умение пользоваться первичными средствами пожаротушения;
- Следить за доступом к противопожарному инвентарю, гидрантам с целью предотвращения загромождения под地道.

Основные опасные и вредные производственные факторы, которые могут повлиять на работника:

- Отравлениеарами нефтепродуктов;
- Поражение электрическим током;
- Взрыво и пожароопасность

Участники работ должны быть ознакомлены с расположением технических средств, средствами связи, противопожарного инвентаря и постов медицинской помощи. Все участники работ обеспечиваются спецодеждой, соответствующей сезону и конкретным видам работ, и необходимыми средствами индивидуальной защиты.

Нефтепродукты относятся к пожаровзрывоопасным веществам. Оператор обязан соблюдать технику безопасности при обращении с электрооборудованием.

Оператору запрещается:

- во избежание поражения электрическим током прикасаться к оголенным электрическим проводам электрооборудования;
- хранить на рабочем месте промасленные обтирочные материалы и легковоспламеняющиеся жидкости;
- курить и пользоваться открытым огнем на рабочем месте;
- сушить спецодежду на отопительных приборах или рядом с ними.

3.3 Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции

На территориях месторождений и прилегающих районов, движение специальных автомобильных и технологических транспортных средств, осуществляется по строго определенным маршрутам, предусмотренным проектом разработки и освоения месторождений.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист

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

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОТиТБ

Лист
27

Работники объектов нефтедобывающей промышленности проходят предварительные, при поступлении на работу, и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказами и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № КР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры» и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров» (с изменениями и изменениями от 28.01.2022 г.)

Работающие обеспечиваются питьевой водой, соответствующей требованиям приказа Министра национальной экономики от 16 марта 2015 года № 209 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 22 мая 2015 года за № 10774.

Работодатель обеспечивает работников привозной бутилированной питьевой водой, молоком и лечебно-профилактическим питанием, специальной одеждой и обувью, средствами индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников молоком и лечебно-профилактическим питанием, специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами за счет средств работодателя.

Работники объектов нефтедобывающей промышленности обеспечиваются медико-санитарным обслуживанием.

Процессы на скважинах месторождения относятся к III б группе производственных процессов. III б группа - промысловый сбор и подготовка нефти и газа (товарные парки, термохимические установки, нагревательные печи, насосные станции и другие); ремонт промыслового оборудования). Для III б группы предусмотрены стационарные санитарно-бытовые помещения, оборудованные душевыми, помещениями для обогрева, устройства для сушки специальной одежды и обуви; респираторные; в условиях жаркого климата - для охлаждения работающих.

На предприятии оборудованы санитарно-бытовые помещения для работающих (умывальные, душевые, шкафы для одежды, уборные и пр.).

Все производственные и бытовые помещения, а также рабочие места и оборудование должны содержаться в чистоте и порядке и своевременно ремонтироваться. Для всех производственных и бытовых помещений должен быть установлен определенный порядок уборки с учетом условий производства. Отбросы и мусор должны регулярно собираться и удаляться в специально отведененные для этой цели места. Для сбора ядовитых отходов и мусора должны быть устроены отдельные сборники, которые надлежит содержать и очищать в порядке, установленном специальными инструкциями.

Работающие обеспечиваются специальной одеждой, обувью и средствами

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взап. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист

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

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОТиТБ

Лист

28

индивидуальной защиты в соответствии с действующими отраслевыми нормами для объектов нефтедобывающей промышленности. Работа без предусмотренных нормами спецодежды и защитных приспособлений запрещается.

Работающие, получающие, согласно действующим нормам, приспособления для индивидуальной защиты, должны проходить специальный инструктаж с обучением простейшим способом проверки исправности приспособлений и тщательно тренироваться в пользовании ими.

В составе производственных объектов предусматривают централизованные службы, обеспечивающие химическую чистку, стирку и ремонт специальной одежды и обуви.

3.4 Техника безопасности при производстве работ

Работы производить в строгом соблюдении последовательности и технологии производства отдельных видов работ, указанных в технологических картах. Для обеспечения безопасности производства работ рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

- работы производить специализированными бригадами;
- на монтажной площадке, в зоне, где ведутся монтажные работы, не допускается нахождение посторонних лиц ввиду наличия большого количества проездов через существующие подземные коммуникации следует использовать строительные машины и механизмы преимущественно на пневмоходу;
- работы на высоте 1,3 м производить с использованием предохранительных поясов;
- при работе с краном выполнять требования правил безопасного выполнения работ с кранами;
- для подачи сигналов машинисту грузоподъемного механизма стропальщик обязан пользоваться знаковой сигнализацией.

При обслуживании несколькими стропальщиками сигналы машинисту грузоподъемного механизма должен подавать старший стропальщик. Сигнал «Стоп» может быть подан любым работником, заметившим опасность:

- строповку или обвязку грузов следует осуществлять в соответствии со схемами строповки;
- стропальщик, может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки;
- растроповку монтируемых элементов конструкций, установленных в проектное положение, следует производить после их надежного закрепления;
- во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые монтируемые элементы на весу.

Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, а также при грозе, гололедице и тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.

Все монтажные работы, в том числе работы по перемещению грузов кранами, производить под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ в соответствии с требованиями: Перед началом работ все исполнители должны быть ознакомлены с проектом ППР. Лица, выполняющие работы на высоте 3-х метров и более, обязаны пользоваться испытанными предохранительными поясами и приспособлениями,

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОТиТБ

Лист
29

пользоваться ящиками или сумками для инструмента и крепежных материалов, опускать все необходимые для работы предметы веревкой. При работе на высоте, следует пользоваться инерционными предохранительными устройствами типа ПВУ-2. Все металлические леса (подмости), электрооборудование и механизмы, которые могут оказаться под током, должны быть надежно заземлены. Запрещается нахождение людей под и над монтируемыми элементами конструкций. Запрещается производить работы по монтажу при скорости ветра более 10 м/с, а также менее 10 м/с, если парусность элемента может отклонить грузовой канат на угол, превышающий 30. На монтажной площадке кроме радиосвязи должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между лицом, руководителем монтажа, машинистом крана и монтажниками. Также должна быть налажена служба оповещения возникновения чрезвычайных ситуаций. Элементы монтируемых конструкций во время перемещения краном должны удерживаться от раскачивания и вращения пеньковыми оттяжками.

До начала огневых и газосварочных работ ответственный за их проведение обязан согласовать эти работы с местной пожарной охраной, службами по технике безопасности. В зоне проведения ремонтных работ должно быть установлено противопожарное оборудование и инвентарь: огнетушители, бочки с водой, песок, лопаты, багры и т. п.

Запрещается накапливать в зоне выполнения работ строительный мусор и горячие отходы. Должен быть организован регулярный вывоз мусора.

При просвечивании рентгеновскими аппаратами или гаммафотоскопами необходимо оградить зону, в пределах которой уровень радиации превышает допускаемую величину, а на границах зоны вывесить предупредительные знаки установленной формы.

Средства защиты не должны быть источником опасных и вредных производственных факторов. Средства защиты должны отвечать требованиям технической эстетики и эргономики. Выбор конкретных средств защиты работающих должен осуществлять из «Перечня основных видов средств защиты работающих» по ГОСТ 12.4.011-89, с учетом требований безопасности для данного процесса или вида работ и климатических условий во время ремонта.

3.5 Противопожарные мероприятия

Для предотвращения пожара на предприятии уделяется особое внимание пожарной безопасности. На месторождениях проводятся мероприятия по пожарной системе:

- приказом по предприятию назначается ответственный за пожарную безопасность;
- на территории месторождения установлены противопожарные щиты с необходимым инвентарем;
- необходимое наличие огнетушителей в исправном состоянии;
- проводятся периодические инструктажи с обслуживающим персоналом.

Первичные средства пожаротушения следует размещать вблизи мест наиболее вероятного их применения, на виду, в безопасном при пожаре месте, с обеспечением к ним свободного доступа.

Первичные средства пожаротушения на территории объекта следует группировать на специальных пожарных пунктах. Повседневный контроль за содержанием и постоянной готовностью к действию огнетушителей и других средств пожаротушения, находящихся на скважинах, осуществляет лицо, ответственное за пожарную безопасность.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОТиТБ

Лист
30

Перед проведением огневых работ должен оформляться наряд-допуск. В наряде – допуске должен быть предусмотрен весь объем работ в течение указанного в нем срока и отражены основные меры безопасности. Огневые работы должны проводиться в светлое (дневное) время суток (за исключением аварийных случаев). На время выполнения огневых работ на установке должен быть установлен пожарный пост из работников пожарной охраны объекта или членов ДПД с распределением обязанностей и действий при возникновении угрозы аварии или пожара со следующими средствами пожаротушения:

- пожарной автоцистерной (с объемом цистерны не менее 2000 л);
- заполненной рабочим раствором пенообразователя с концентрацией,
- соответствующей техническим характеристикам применяемого пенообразователя (1, 3 или 6 %), установленной на водоисточнике (гидранте, водоеме);
- огнетушители порошковые ОП-10, или углекислотные ОУ-10 – 10 штук или один огнетушитель ОП-100;
- кошма войлочная или асбестовое полотно размером 2x2 - 2 шт;
- ведра,
- лопаты,
- топоры,
- ломы.

К проведению огневых работ допускаются лица (электросварщики, газорезчики) прошедшие специальную подготовку и имеющие квалификационное удостоверение, и талон по технике пожарной безопасности. Электросварщики должны иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

Применяемые при проведении работ сварочное оборудование:

- переносной электроинструмент,
- освещение,
- средства индивидуальной

Средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям РД-25.160.10-КТН-050-06.

Перед началом электросварочных работ необходимо проверить:

- исправность изоляции сварочных кабелей и электродержателей,
- а также плотность соединений всех контактов.

Расстояние от сварочных кабелей до баллонов с кислородом должно быть не менее 0,5 м, до баллонов с горючими газами – не менее 1 м.

Кабели, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также в местах сварочных работ, должны быть надежно изолированы от действия высокой температуры, химических воздействий и механических повреждений.

Соединять сварочные кабели следует при помощи опрессовывания, сварки, пайки и специальных зажимов. Подключение сварочных кабелей к электродержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбой. Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим, к которому

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист

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

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОТиТБ

Лист

31

присоединяется проводник, идущий к свариваемому изделию (обратный проводник). Над передвижными и переносными электросварочными установками, используемыми на открытом воздухе, должны быть сооружены навесы из негорючих материалов для защиты от атмосферных осадков. На корпусе электросварочного аппарата должен быть указан инвентарный номер, дата следующего измерения сопротивления изоляции и принадлежность к подразделению.

Расстояние от баллонов до источников открытого огня должно быть не менее 5 м, и не менее 1 м от источников тепла. Баллоны должны быть защищены от прямых солнечных лучей и от других источников тепла. Запрещается подогревать баллоны для повышения давления.

Рукава для газовой резки, редукторы, газовые горелки должны подвергаться периодическим испытаниям. Рукава перед началом работы необходимо осматривать на наличие трещин и надрезов. Общая длина рукавов для газовой резки должна быть не более 30 м, рукав должен состоять не более чем из трех отдельных кусков, соединенных между собой специальными двусторонними ниппелями, закрепленных хомутами.

Закрепление газоподводящих шлангов на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должно быть надежным и выполнено с помощью хомутов. Шланги для газовой резки и сварки должны быть предохранены от попадания искр, воздействия высоких температур, ударов и других повреждений. При укладке не допускаются их перекручивание, сплющивание и перегибание. При проведении электросварочных, газорезки и газосварочных работ запрещается:

- приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- хранить в сварочных кабинах одежду, легковоспламеняющиеся жидкости, горючие жидкости и другие горючие материалы;
- допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;
- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми сжиженными и растворимыми газами;
- отогревать замерзшие трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали газосварочного оборудования открытым огнем;
- допускать соприкосновения кислородных баллонов редукторов и другого газосварочного оборудования с различными маслами, промасленной одеждой и ветошью;
- производить продувку рукавов для горючих газов кислородом и кислородного шланга - горючими газами, а также взаимозаменять рукава во время работы;
- пользоваться рукавами со следами масел, жиров, а также присоединять к шлангам тройники, вилки для питания нескольких горелок;
- пользоваться одеждой и рукавицами со следами масел, жиров и других нефтепродуктов;
- работать от одного водяного затвора двум сварщикам.

По окончании огневых работ место их проведения должно быть тщательно проверено и убрано от огарков, окалины и других горючих материалов, и веществ. Персонал, выполняющий огневые работы, должен быть выведен с места работ, а наряд - допуск закрыт. Ответственный

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОТиТБ

Лист
32

за проведение огневых работ обязан обеспечить наблюдение в течение 3 часов после завершения огневых работ за местом, где проводились огневые работы.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взят. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ОТиТБ

Лист
33

4. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ И ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

Согласовано						
Разработал						
Инв. № подл.	Подл. и дата	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ИТМ ГОиЧС
	Разработ.	Курмангалиев			04.23	
	Проверил	Каримова			04.23	
	ГИП	Курмангалиев			04.23	
	Д.контроль	Рахимбергенов			04.23	
	Н.контроль					

СОДЕРЖАНИЕ:

4 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	36
4.1 Исходные данные	36
4.2 Основные технические решения	36
4.3 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ	36
Определение границ зон возможной опасности.....	36
Обоснование численности наибольшей работающей смены предприятия в военное время	36
Обоснование прекращения или перемещения в другое место деятельности объекта в военное время	36
Решения по светомаскировочным мероприятиям	37
Решения по повышению физической устойчивости зданий, сооружений и оборудования от ударной воздушной волны.....	39
Мероприятия по исключению разлива опасных жидкостей, опорожнению особо опасных участков	
39	
4.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧС ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА	39
Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях	39
Сведения об условных вероятностях поражения персонала, находящихся в зданиях при возможных авариях	40
Сведения о численности и размещении населения на прилегающей территории, которая может оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварии на объекте строительства.....	40
Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ.....	40
Сведения о наличии и характеристиках систем контроля радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций	42
Решения по предупреждению ЧС, возникающих в результате аварии на ряде расположенных ПОО, в том числе аварий на транспорте	42
4.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧС ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА	42
Специальные защитные мероприятия территории объекта, зданий, сооружений от опасных геологических процессов	42

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ИТМ ГОиЧС

Лист
35

4 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

4.1 Исходные данные

Основанием для разработки раздела, являются следующие исходные данные:

- Задание на проектирование;
- Принятые технические, архитектурно-строительные и объемно-планировочные решения;

Полные сведения о проектируемом объекте представлены, в общем, и других разделах проекта, содержащих обоснования проектных решений для обеспечения устойчивости функционирования технологических и вспомогательных систем.

В настоящем разделе представлены инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГО и ЧС).

Проектные решения раздела ИТМ ГО и ЧС направлены на:

- Обеспечение защиты персонала и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера;
- Защиту от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также диверсий.

4.2 Основные технические решения

Согласно заданию, на проектирование и технических условий, полученных от заказчика АО «Эмбамунайгаз» в основу разработки раздела «Автомобильные дороги» заложены следующие объекты:

- Строительство автодороги к АЗС Промбаза на м/р С.Нуржанова;

4.3 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Определение границ зон возможной опасности

В соответствии с нормативными данными, приведенными в общих положениях Приказа МВД РК №732 от 24 октября 2014 года. Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, территории объекта строительства находится:

- Вне зон возможных разрушений;
- Вне зон возможных радиоактивных заражений (загрязнений);
- Вне зоны возможного катастрофического затопления;
- В зоне светомаскировки;
- Не является безопасной зоной, пригодной для жизнедеятельности местного и эвакуируемого населения, с учетом групп городов и категорий объектов по гражданской обороне.

Обоснование численности наибольшей работающей смены предприятия в военное время

Функционирование объекта в военное время зависит от мобилизационного задания, которое в свою очередь определяется Правительством Республики Казахстан

Обоснование прекращения или перемещения в другое место деятельности объекта в военное время

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ИТМ ГОиЧС

Лист

36

Рассматриваемый в данном проекте объект является стационарным. Характер производства не предполагает возможность прекращения или перемещения его деятельности в военное время в другое место.

Решения по светомаскировочным мероприятиям

В соответствии с требованиями Приказа МВД РК №732 от 24.10.2014 года Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, мероприятия по проведению светомаскировки объектов, являются общими.

Световая маскировка проводится для создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение организаций с воздуха путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов, рассчитанных на видимую область излучения (0,40 – 0,76 микрометров). Световая маскировка предусматривается в двух режимах: частичного и полного затемнения. Подготовительные мероприятия, обеспечивающие осуществление светомаскировки в этих режимах, проводятся заблаговременно, в мирное время.

В режиме частичного затемнения предусматривается завершение подготовки к введению режима полного затемнения. Режим частичного затемнения не должен препятствовать производственной деятельности объектов хозяйствования, после его введения действует постоянно, кроме времени действия режима полного затемнения.

Режим полного затемнения вводится по сигналу «Воздушная тревога» и отменяется с объявлением сигнала «Отбой воздушной тревоги».

В режиме частичного затемнения освещенность мест производства работ вне зданий, проходов, проездов и территорий предприятий рекомендуется снижать, путем выключения части светильников, установки ламп пониженной мощности или применения регуляторов напряжения.

В режиме полного затемнения все наружное освещение должно быть выключено. В местах проведения неотложных производственных, аварийно-спасательных и восстановительных работ, а также на опасных участках путей эвакуации людей к защитным сооружениям и у входов в них следует предусматривать маскировочное стационарное или автономное освещение с помощью переносных осветительных фонарей.

Снижение освещенности в режиме полного затемнения до требуемых уровней достигается следующими методами или их сочетанием:

- Установкой ламп пониженной мощности;
- Заменой газоразрядных ламп высокого давления лампами накаливания и отключением зажигающих устройств;
- Установкой светильников и маскировочных приспособлений к ним;
- Заменой защитных колпаков, рассеивателей и преломлятелей светильников маскировочными приспособлениями;
- Установкой специальных светильников;
- Использованием регуляторов напряжения.

Мероприятия по светомаскировке на рассматриваемом производственном объекте обеспечиваются следующими процедурами:

- Ключи режима на шкафах управления наружным освещением переводятся из положения "Автоматическое" в положение "Ручное";

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ИТМ ГОиЧС

Лист
37

- Разбираются электрические схемы щитков питания наружного освещения.

В режиме частичного затемнения световые знаки мирного времени (дорожно-транспортные, промышленных предприятий, различные световые указатели и т. п.) маскировке не подлежат. Электропитание указанных знаков должно входить в системы централизованного управления наружным и внутренним освещением. В режиме полного затемнения световые знаки мирного времени выключаются. На территории производственной базы в административных и производственных зданиях в режиме световой маскировки должны использоваться специальные световые знаки для обозначения входов, выходов, путей эвакуации людей, служб гражданской обороны, медицинских пунктов, мест размещения средств пожаротушения, запрещения прохода и др.

В режиме полного затемнения следует применять световые знаки, удовлетворяющие следующим требованиям:

- Размеры и яркость устанавливаемых снаружи световых знаков должны обеспечивать их видимость на фоне с яркостью до $0,05 \text{ кд}/\text{м}^2$ с расстояния 25—30 м. Символика знака при той же яркости фона должна различаться с расстояния не менее 10 м. Освещенность в зоне их расположения не должна быть более 0,2 лк;
- Размеры и яркость устанавливаемых внутри зданий световых знаков должны обеспечивать их видимость на фоне с яркостью до $0,1 \text{ кд}/\text{м}^2$ с расстояния 25 м и различимость символики с расстояния до 10 м. Освещенность в зоне их расположения не должна быть более 0,5 лк.

На транспорте чаще всего применяется светотехнический способ затемнения. Автомобильный транспорт, который по условиям производственной и служебной деятельности непрерывно работает в темное время, оборудуется светомаскировочными устройствами. Количество лампочек в автобусах резко сокращается, а напряжение накала нитей понижается. Осветительные огни на транспортных средствах тщательно маскируются. На фары автомобилей надеваются приспособления, уменьшающие силу света, излучаемого только в горизонтальном направлении. Для этого используют следующие приемы: устанавливают в плафоны или фары специальные диафрагмы с отверстиями, экраны-затемнители или насадки, снижающие величину освещения до допустимой; применяют специальные козырьки и вставки с отверстиями для маскировки указательных и габаритных огней; зашторивают световые проемы.

В режиме полного затемнения автотранспорт прекращает движение, кроме машин медицинской помощи, спецсвязи, пожарных и служебных, которые должны быть оборудованы светомаскировочными устройствами.

В режиме частичного затемнения производственные огни световой маскировке не подлежат, за исключением тех производственных огней, световая маскировка которых не может быть произведена за время перехода на режим полного затемнения.

Маскировка производственных огней в режиме полного затемнения должна производиться технологическим и механическим способами или их сочетанием.

Способы и средства световой маскировки определяются в каждом конкретном случае в соответствии с требованиями ведомственных инструкций по световой маскировке и безаварийной остановке производства, утверждаемых в установленном порядке.

В режиме полного затемнения электродуговая, а также газовая сварка и резка металла, как правило, прекращаются. При необходимости выполнения этих операций следует использовать

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

закрытые помещения или специальные кабины, изготовленные из светонепроницаемого материала.

Решения по повышению физической устойчивости зданий, сооружений и оборудования от ударной воздушной волны

В целях повышения физической устойчивости зданий, сооружений размещаемого на территории проектируемого объекта проектом были предприняты следующие мероприятия:

- Здания и сооружения выполнены с жестким каркасом (металлическим), что способствует снижению степени разрушения несущих конструкций при землетрясениях, сильных ветрах и взрывах;
- Надежные элементы крепления наружных трубопроводов, прокладываемых на надземных трубопроводных эстакадах
- Рациональная компоновка, проведенная с целью исключения его повреждения обломками разрушающихся конструкций.

Мероприятия по исключению разлива опасных жидкостей, опорожнению особо опасных участков

Все технологические площадки предусмотрены с твердым покрытием, по периметру имеют отбортовку, также предусматривается отвод производственно-ливневых стоков, с возможным загрязнением углеводородами и другими опасными жидкостями в дождеприемники.

4.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧС ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях

Возникновение аварийных ситуаций техногенного характера, на проектируемом объекте исходя из анализа произошедших аварий на аналогичных объектах, могут спровоцировать в основном, следующие события:

- Воздействие природной среды, вызывающей коррозию оборудования, сооружений и коммуникаций;
- Воздействие технологических параметров (температуры, давления, вибрации, агрессивности паров и обращающихся в процессе легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, повышенных нагрузок на сооружения и механизмы и т.д.);
- Разгерметизация оборудования, фланцевых соединений и трубопроводов с последующей утечкой;
- Нарушение персоналом правил эксплуатации оборудования, несоблюдение которых чревато возникновением внештатных ситуаций;
- Несоблюдение графиков планово-предупредительного ремонта;
- Внезапное прекращение подачи электроэнергии и другие факторы.

Поражающие факторы источников техногенных ЧС по генезису подразделяют на факторы:

- Прямого действия или первичные - первичные поражающие факторы непосредственно вызываются возникновением источника техногенной ЧС;

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ИТМ ГОиЧС

Лист
39

- Побочного действия или вторичные - вторичные поражающие факторы вызываются изменением объектов, окружающей среды первичными поражающими факторами.

Поражающие факторы источников техногенных ЧС по механизму действия подразделяют на факторы:

- Физического действия;
- Химического действия.

К поражающим факторам физического действия в результате возможной аварии на территории объекта можно отнести:

- Воздушную ударную волну;
- Обломки или осколки;
- Экстремальный нагрев среды;
- Тепловое излучение.

Сведения об условных вероятностях поражения персонала, находящихся в зданиях при возможных авариях

Основными поражающими факторами при возможных авариях на технологических установках будут избыточное давление ударной волны при взрыве и тепловое излучение пожара пролива. В соответствии с принятыми технологическими решениями и организацией труда работников, предполагается, что основная часть людей во время возникновения ЧС может находиться в зданиях и сооружениях, таким образом, воздействие теплового излучения многократно ослабляется и основным фактором при определении условной вероятности поражения персонала будет считаться избыточное давление во фронте ударной волны. Воздействие теплового излучения ослабляется также потому, что оборудование, содержащее ЛВЖ и ГЖ при горении которых может проявляться тепловое излучение расположено на достаточном удалении от зданий и сооружений, в которых может находиться обслуживающий персонал.

Сведения о численности и размещении населения на прилегающей территории, которая может оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварии на объекте строительства

В радиусе зон воздействия основных поражающих факторов населенные пункты отсутствуют. В связи с этим, воздействие поражающих факторов на население не предвидится.

Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

Проектными решениями обеспечивается рациональное использование природных ресурсов и исключается возможность необратимых техногенных изменений природной среды, в том числе и в случае возможных аварийных выбросов вредных веществ.

При нормальном режиме эксплуатации сброс вредных веществ в окружающую среду практически отсутствует. Незапланированные выбросы возможны только в случае возникновения внештатной ситуации, при которой возникает необходимость останова или ремонта оборудования и трубопроводов.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду, являются:

- Применение при разработке проекта апробированных технологических процессов;
- Размещение оборудования и трубопроводов с соблюдением требований правил пожарной безопасности (ППБ) и других нормативных документов РК, а также с условием обеспечения удобства монтажа и безопасного обслуживания;
- Обеспечение прочности и герметичности трубопроводов. Все соединения трубопроводов выполнены на сварке, исключение составляют участки установки фланцевой запорно-регулирующей арматуры;
- Контроль всех соединений и испытание оборудования и трубопроводов после завершения монтажных работ;
- Высокая квалификация и соблюдение требований охраны труда и техники безопасности обслуживающим персоналом.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание. Работа добывающих скважин происходит под давлением. Защита предусматривается установкой предохранительных клапанов, отсечной и запорной арматуры, средств измерения технологических параметров. Покрытие площадок размещения оборудования предусмотрено в комбинированном исполнении и с устройствами сбора дренажа. Все сооружения запроектированы с учётом требований по взрыво- и пожаробезопасности в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-09-2010 «Сооружения промышленных предприятий», ВУПП-88 «Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности», ПУЭ РК-2008. Технические решения по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- Четкое соблюдение параметров технологического процесса за счет запроектированных совершенных систем контроля и управления, и достаточной квалификации, и производственной дисциплины обслуживающего персонала;
- Поддержание в исправном состоянии всего действующего технологического оборудования и систем защиты и безопасности;
- Плановые осмотры и ППР оборудования и трубопроводов;
- Систематический мониторинг коррозии оборудования и трубопроводов;
- Квалифицированный менеджмент, включая строгий контроль исполнения линейным персоналом правил безопасности при эксплуатации.

Вероятность возникновения крупномасштабной аварии исключается мероприятиями по локализации (ликидации) аварий, проводимыми эксплуатирующей организацией, а также техническими решениями, способствующими реализации мероприятий повышения безопасных условий труда и предотвращению аварийных ситуаций.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ИТМ ГОиЧС

Лист
41

Сведения о наличии и характеристиках систем контроля радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций

Стационарные системы мониторинга радиационного контроля и химической обстановки в режиме реального времени на территории объекта отсутствуют.

Мониторинг радиационного контроля и химической обстановки осуществляется

централизованно, территориальным уполномоченным органом в области предупреждения ЧС.

Решения по предупреждению ЧС, возникающих в результате аварии на рядом расположенных ПОО, в том числе аварий на транспорте

Непосредственно прилегающие к территории проектируемого объекта опасные промышленные объекты, на которых могут возникнуть аварийные ситуации, влияющие на деятельность рассматриваемого в настоящем проекте объекта, отсутствуют.

4.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧС ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Специальные защитные мероприятия территории объекта, зданий, сооружений от опасных геологических процессов

В целях отвода поверхностных вод принят открытый способ, при котором сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега отводится по спланированной поверхности за пределы территории в пониженные места рельефа. Высота насыпи принята из условия обеспечения возвышения покрытия над поверхностью земли с необеспеченным поверхностным стоком, с учетом:

- Вида сооружений:
- Грунтов, слагающих насыпь (супесь пылеватая);
- Климатических, топографических и гидрологических условий;
- Наличия местных материалов.

Проектируемая автодорога отнесены к подъездным (IV-к технической категории).

Автодорога имеет 5 трасс.

Проект включает:

- Подготовительные работы
Монтаж земляного полотна
Устройство дорожного покрытия
Обустройство дороги.

По дорогам предусматривается выполнять перевозку оборудования, вспомогательных и хозяйственных грузов, обеспечивать проезд пожарных, ремонтных и аварийных машин во время эксплуатации.

Расчетная скорость движения транспортных средств, для проектирования элементов плана, продольного и поперечного профилей подъездных дорог принята 30 км/час.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0130-ДД-893-ДС-223-ЗН-2-2022-ИТМ ГОиЧС

Лист
42