

АО «КазТрансОйл»

Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау

Лицензия № 18012402
выдана 22.06.2018 г.

Арх. № _____
Экз. № _____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«МН «Узень-Атырау-Самара» Ø1020 мм. Капитальный ремонт
трубопровода на участке 504-505 км Атырауская область»**

ТОМ 1

Пояснительная записка

2025.01.006-ПЗ

г. Актау 2025 г.

АО «КазТрансОйл»

Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау

Лицензия № 18012402
выдана 22.06.2018 г.

Арх. № _____
Экз. № _____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«МН «Узень-Атырау-Самара» Ø1020 мм. Капитальный ремонт
трубопровода на участке 504-505 км Атырауская область»**

ТОМ 1

Пояснительная записка

2025.01.006-ПЗ

И.о. начальника ПСБ

Л.Д.Гриневич

Главный инженер проекта

Е.Д. Дауылтаев

Ведущий инженер-технолог

С.П. Арестов

Ведущий инженер
по электроснабжению и КИП

А.М. Герасимов

г. Актау 2025 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение Раздел	Наименование	Примечание
1	2025.01.006-ПЗ	Пояснительная записка	
1.1	2025.01.006-ПП	Паспорт проекта	
2	2025.01.006-МОПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
3	2025.01.006-СД	Сметная документация	
4	2025.01.006-ПОС	Проект организации строительства	
5	2025.01.006-ООС	Охрана окружающей среды	
6	2025.01.006 -ИГИ	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
7	2025.01.006-ТГ	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
8	2025.01.006-ТХ	Технология производства	
9	2025.01.006-АЗО	Антикоррозионная защита	
10	2025.01.006-АС	Архитектурно-строительные решения	

2025.01.006-ПЗ

						2025.01.006-ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Дауылтаев		11.25	«МН «Узень-Атырау-Самара» Ø1020 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участке 504-505 км Атырауская область» Состав проекта.	Стадия	Лист	Листов		
Проверил	Дауылтаев		11.25		РП	3	47		
Н. Контроль	Абжапарова		11.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау, 2025г.				
ГИП	Дауылтаев		11.25						

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ	5
1.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	6
1.2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ	6
1.3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	7
1.4. АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ	7
1.5. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА	7
1.6. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ	8
1.7. СПИСОК НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	9
Раздел 2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	11
2.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	12
2.2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	12
2.3. НЕФТЕПРОВОД	12
2.4. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	12
Раздел 3. АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА	15
3.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	16
3.2. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ	16
3.3. МЕРЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ	17
3.4. РАСЧЕТ СИСТЕМЫ ЭХЗ ТРУБОПРОВОДА	18
Раздел 4. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	22
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	23
4.2. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ	24
4.3. ТРЕБОВАНИЯ К БЕТОННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ	24
4.4. ТРЕБОВАНИЯ К МЕТАЛЛИЧЕСКИМ КОНСТРУКЦИЯМ	24
4.5. ОСНОВНЫЕ АКТЫ НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ ПО СМР	24
Раздел 5. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	25
5.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	26
5.2. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА	26
5.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	28
5.4. ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТРАССЫ	30
5.5. ПОГРУЗО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ	31
5.6. ИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ	32
5.7. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ	32
Раздел 6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ	34
6.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	35
6.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	37
6.3. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В СФЕРЕ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ	38
6.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧС	39
6.5. ПОРЯДОК ОПОВЕЩЕНИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЧС	40
6.6. НЕОТЛОЖНЫЕ МЕРЫ ПО ЗАЩИТЕ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ	42
6.7. МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	43
6.8. БЫТОВОЕ И МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	43
Раздел 7. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ	44
6.1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ	45
6.2. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И ПРИНЦИПЫ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ	45
6.3. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ	46
6.4. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЩИТНЫМ СООРУЖЕНИЯМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ	47

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. УДОСТОВЕРЯЮЩИЙ ЛИСТ	48
------------------------------	----

Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		Инв. № подл.																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> <td rowspan="2" style="width: 400px; text-align: center; vertical-align: middle;">2025.01.006-ПЗ</td> <td style="width: 50px; text-align: center;">Лист</td> </tr> <tr> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="width: 50px; text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Лит</td> <td style="text-align: center;">Изм.</td> <td style="text-align: center;">№ докум.</td> <td style="text-align: center;">Подп.</td> <td style="text-align: center;">Дата</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>															2025.01.006-ПЗ	Лист						4	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		
					2025.01.006-ПЗ	Лист																							
						4																							
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата																									

Раздел 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

						2025.01.006-ПЗ.ОЧ		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Дауылтаев		11.25	«МН «Узень-Атырау-Самара» Ø1020 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участке 504-505 км Атырауская область» Пояснительная записка.		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Дауылтаев		11.25			РП	5	47
Н. Контроль	Абжапарова		11.25			Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау, 2025г.		
ГИП	Дауылтаев		11.25					

1.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект «МН «Узень-Атырау-Самара» Ø1020 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участке 504-505 км Атырауская область» выполнен на основании:

- Технического задания на проектирование, утвержденного от 03.03.2025 года Заместителем генерального директора по производству АО «КазТрансОйл» Кушжановым Н.

- Инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям.

1.2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Основание для проектирования:

Производственная программа АО «КазТрансОйл»

Вид строительства:

Капитальный ремонт.

Район строительства:

Объект «МН «Узень-Атырау-Самара» Ø1020 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участке 504-505 км Атырауская область» расположен на территории Жылыойского района.

Стадийность проектирования:

Рабочий проект – РП.

Особые условия строительства:

Строительство в охранной зоне действующего нефтепровода.

Основные технико-экономические показатели:

№ п/п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
Нефтепровод «Узень-Атырау-Самара», Ø1020 мм.				
1	Пропускная способность нефтепровода проектная	млн.т./год.	30,0	
2	Диаметр нефтепровода проектная	Ø мм.	1020	
3	Рабочее давление	кгс/с м ²	55	
4	Температура перекачиваемого продукта	°С	+55	
5	Длина заменяемого участка	м	924,83	
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025- 2026 года, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	570,891 458,795 4,460 107,636	
7	Продолжительность строительства, в том числе подготовительный период	месяц	5 1	

Техническая характеристика:

Класс нефтепровода II, согласно СН РК 3.05.01-2013.

Объект I уровня ответственности, относящиеся к технически сложным, согласно 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.

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

										Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					2025.01.006-ПЗ.ТХ	6

1.3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Проектируемый объект «МН «Узень-Атырау-Самара» Ø1020 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участке 504-505 км Атырауская область», расположен в Жылыойском районе, Атырауской области, Республике Казахстан.

Начало трассы 504 км находится на юго-востоке от областного центра г. Атырау.

Расстояние до ближайшего населенного пункта составляет:

от начала участка 504 км до г. Кульсары - 22 км;

от конца участка 505 км до г. Кульсары - 21 км.

Местоположение объекта см. на Рис.1.

При разработке линейной части проекта (ситуационная схема см. Рис. 1), в рамках реконструкции действующего магистрального нефтепровода «Узень-Атырау-Самара» предусматривается замена нефтепровода Ду1000 на участке 504-505 км.

1.4. АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

В административном отношении участок под строительство нефтепровода относится к Жылыойскому району, Атырауской области Республики Казахстан и начинается на юго-востоке от г. Кульсары, которая находится в 250 км северо-западнее от областного центра г. Атырау.

С районным центром г. Кульсары связана автодорогой с асфальтовым покрытием.

Обслуживание нефтепровода производится АВП, УЭХЗ КНУ и производственными участками Кульсаринского НУ расположенной пром. зоне в г. Кульсары и осуществляется по полевым дорогам идущих вдоль нефтепровода.

1.5. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

По карте климатического районирования для строительства территория работ находится в климатической районе IV, подрайон Г, зона влажности – 3 (СНиП РК 2.04-01-2001).

Климат. Климат района резкоконтинентальный, аридный. Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежен и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость восточного побережья Каспийского моря смягчающего влияния на климат района практически не оказывает. Также, не смотря на близость моря, территория относится к зоне с засушливым климатом (сумма годовых осадков меньше 200мм в год).

Климатическая характеристика района строительства приводится по данным метеостанций Атырау области.

Участок строительства расположен в IVГ климатическом районе Атырауской области, Жылыойском районе.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обесп. 0,92) - минус 24,9°С;

Нормативное значение ветрового давления (IV - ветровой район) - 77 кгс/м², (0,77 кПа);

Нормативное значение снеговой нагрузки (I - снеговой район) - 80 кгс/м², (0,80 кПа).

Подп. и дата					
Взам. инв. №					
Инв. № дубл.					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
По карте климатического районирования для строительства территории работ находится в климатической районе IV, подрайон Г, зона влажности – 3 (СНиП РК 2.04-01-2001). Климат. Климат района резкоконтинентальный, аридный. Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежен и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость восточного побережья Каспийского моря смягчающего влияния на климат района практически не оказывает. Также, не смотря на близость моря, территория относится к зоне с засушливым климатом (сумма годовых осадков меньше 200мм в год). Климатическая характеристика района строительства приводится по данным метеостанций Атырау области. Участок строительства расположен в IVГ климатическом районе Атырауской области, Жылыойском районе. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обесп. 0,92) - минус 24,9°С; Нормативное значение ветрового давления (IV - ветровой район) - 77 кгс/м², (0,77 кПа); Нормативное значение снеговой нагрузки (I - снеговой район) - 80 кгс/м², (0,80 кПа).					
					Лист
					7
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

Глубина промерзания почвы

В результате выполненных расчетов, приведенных в отчете об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «А-Расул 2006», глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков и глин составила 111 см, для супесей и мелких песков — 135 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,98 составляет до 200 см (СП РК 2.04-01-2017, приложение А, рис. А.2).

В процессе инженерно-геологических работ грунтовые воды вскрыты на глубине 5,0 м.

Сейсмичность территории

В соответствии с СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность рассматриваемой территории составляет 5 баллов (ОСЗ-22475). Тип грунтовых условий - III. Уточненное значение сейсмичности площадки 6 баллов.

1.6. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 3,0-5,0м (сверху вниз) выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

- ИГЭ—1а - Почвенно-растительный слой. Мощность 0,2м;
- ИГЭ—2 - Супесь коричневая, твердой консистенции, песчанистая, средней плотности, на глубине 0,2-5,0. Мощность до 4,8м.



Рис.1 Ситуационная схема расположения объекта

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ.ТХ	Лист
						8

1.7. СПИСОК НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- Закон РК «О гражданской защите» 11 апреля 2014 года №188-V.
- «Объем и содержание инженерно-технических мероприятий гражданской обороны» утвержденный Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732.
- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».
- СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
- СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
- СП РК 2.04-107-2022 «Тепловая защита зданий».
- СН РК 2.04-07-2022 «Тепловая защита зданий».
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»
- НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры»
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СП РК 5.01-108-2013 «Оперативный контроль плотности грунтов в условиях строительной площадки при их уплотнении»
- СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий».
- СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- РД 25.953-90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи»;
- СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»;
- ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;
- СН РК 4.04-07-2023 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;
- СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- ГОСТ 21.608-2014 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения»;
- ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию».
- ВСН 011-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытания».
- ВНТП 3-85. «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений».
- ВУПП-88. «Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности».

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

					2025.01.006-ПЗ.ТХ	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		9

Раздел 2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

2025.01.006-ПЗ.ТХ

						2025.01.006-ПЗ.ТХ		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Шестоперова		11.25	«МН «Узень-Атырау-Самара» Ø1020 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участке 504-505 км Атырауская область» Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Арестов		11.25		РП	11	47	
Н. Контроль	Абжапарова		11.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау, 2025г.			
ГИП	Дауылтаев		11.25					

2.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Данный проект выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного от 03.03.2025 года Заместителем генерального директора по производству АО «КазТрансОйл» Кушжановым Н.

2.2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

При разработке линейной части проекта, в рамках реконструкции действующего магистрального нефтепровода «Узень-Атырау-Самара» предусматривается:

- замена нефтепровода Ду1000 на участке 504-505 км;
- электрохимическая защита проектируемого участка нефтепровода.

2.3. НЕФТЕПРОВОД

Проектом предусматривается в рамках реконструкции действующего магистрального нефтепровода «Узень-Атырау-Самара» прокладка нового трубопровода Ду1000 на участке 504-505км. Новый трубопровод прокладывается параллельно действующему.

Нефтепровод «Узень-Атырау-Самара» относится к первому - повышенному уровню ответственности.

Общая протяженность проектируемого участка нефтепровода по пикетам составляет 924,83 м. Класс нефтепровода II согласно СН РК 3.05.01-2013.

Нефтепровод относится к III категории.

За начальную точку проектирования принят пикет ПК 0 соответствующий знаку существующего трубопровода 504 км минус 218 метров, за конечную точку принят ПК 924,83 соответствующий знаку существующего трубопровода 505 км минус 298 метров.

Рабочее давление на проектируемом участке трубопровода $P_{\text{раб.}}=5,5$ МПа (55кгс/см²), температура перекачиваемой нефти – до+60°, плотность нефти 870кг/м³.

В проекте применяется труба стальная электросварная прямошовная 1020x12 17Г1С-У, класс прочности К 52, без поперечного сварного шва, с одним продольным швом с наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием на основе экструдированного полиэтилена в количестве 924,83м (в наличии у заказчика).

Проектируемый нефтепровод Ду1000 прокладывается подземно, на глубине не менее 1,0 м. от поверхности земли до верхней образующей трубопровода. Рельеф местности по трассе равнинный. Район строительства оценивается как 6 баллов по шкале MSK-64 с учетом местных грунтовых условий. Повороты трубопровода в горизонтальной плоскости до 4° предусмотрены упругим изгибом, радиус упругого изгиба - не менее 1250 м.

Подъезд спецтехники к трассе прокладываемого трубопровода предусматривается по существующим дорогам.

Вдоль трассы нефтепровода предусматриваются закрепительные и предупреждающие знаки (столбы высотой 2м) в местах поворота трассы. В качестве километровых указателей используются контрольно-измерительные пункты (КИП) электрохимической защиты, устанавливаемые на каждом километре трассы, КИП должен оформляться как закрепительный знак.

Постоянные реперы устанавливаются с правой стороны трубопровода по ходу движения нефти, для обозначения репера устанавливается предупреждающий знак.

2.4. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

При подключении проектируемого трубопровода к существующему, подготовку труб к сборке осуществляют в определенной последовательности, согласно

Подп. и дата						Лит			
							Изм.		
								№ докум.	
									Подп.
Взам. инв. №						2025.01.006-ПЗ.ТХ			
							Лист		
								12	
Инв. № дубл.									
Подп. и дата									
Инв. № подл.									

Нефтепровод «Узень-Атырау-Самара» постоянно находится в рабочем режиме перекачки, за исключением плановых остановок не более 72 часов.

Техническое обслуживание проектируемого участка нефтепровода выполняется персоналом АВП подразделений КНУ АО «КазТрансОйл».

Организация и технология работ по строительству трубопровода должны осуществляться в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы», проектов производства работ и технологических карт.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист	
										2025.01.006-ПЗ.ТХ	14
					Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

Раздел 3. АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА

						2025.01.006-ПЗ.АЗО		
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Широбокова		11.25	«МН «Узень-Атырау-Самара» Ø1020 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участке 504-505 км Атырауская область» Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Герасимов		11.25		РП	15	47	
Н. Контроль	Абжапарова		11.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау, 2025г.			
ГИП	Дауылтаев		11.25					

3.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

В данном разделе «Антикоррозионная защита» разработаны технические мероприятия по электрохимической защите (далее по тексту – ЭХЗ) трубопровода МН "Узень-Атырау-Самара" Ду1020мм на проектируемом участке на 504-505 км.

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование от 03.03.2025 г.;
- чертежи смежных частей проекта.

Данный раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами:

- ПУЭ РК 2015 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.02.2025г.);

- СН РК 4.04-07-2023 «Электротехнические устройства»;

- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

- ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения.

Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии (с поправкой)»;

- СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 «Трубопроводы стальные магистральные.

Общие требования к защите от коррозии (с поправкой)»;

- СТ РК 1722-2007 «Промышленность нефтяная и газовая. Требования к сооружению средств установок электрохимической защиты от коррозии линейной части трубопроводов»;

- ВСН 214-82 «Сборник инструкций по защите от коррозии».

Все применяемое оборудование, материалы должны иметь разрешение к применению на опасных производственных объектах, выданные уполномоченным государственным органом РК в области промышленной безопасности.

Применяемое оборудование должно иметь сертификаты, действующие на территории РК.

Паспорта оборудования должны быть на государственном и русском языках.

3.2. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Согласно заданию на проектирование защиту нефтепровода от коррозии активного типа на участке, подлежащем замене, обеспечивается существующей станцией СКЗ №97 на 504 км типа УКЗВ с глубинными анодными заземлителями ГАЗ. Для поддержания эффективности работы СКЗ заданием предусмотрена замена существующих глубинных анодных заземлителей ГАЗ и кабелей ЭХЗ от станции СКЗ №97 (катодного и измерительного) с заменой КИП в точке дренажа, установка вдольтрассового КИПа.

Подключение "-" СКЗ к точкам катодного дренажа на нефтепроводе выполняется кабелем марки ВБбШвнг(А)-LS сечением 2х35 мм², проложенным к месту подключения к трубопроводу (точке дренажа) в земле в траншее на глубине 0,7 м с заменой КИП в точке дренажа.

Для анодных заземлений применены глубинные анодные заземлители, состоящие из 20 комплектных графитовых анодных заземлителей, взамен отработанных. Заземлители закладывают вертикально ниже глубины промерзания грунтов в скважине глубиной до 50 м. Каждый комплектный анодный заземлитель снабжен кабелем присоединения, который выходит на поверхность земли для подключения к анодной линии. Места установки проектируемых ГАЗ выбраны вблизи существующих ГАЗ, подлежащих замене. Подключение «+» СКЗ к ГАЗ выполнить кабельной анодной линией через КИП, расположенный у устья скважины ГАЗ. Для подключения ГАЗ от существующей ВЛ анодной линии выбран кабель марки ВБбШвнг(А)-LS сечением 2х25 мм² с прокладкой частично в земле в траншее на глубине 0,7 м от существующей концевой опоры ВЛ анодной линии.

Изм. инв. №	Подп. и дата	3.2. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ.								
		Согласно заданию на проектирование защиту нефтепровода от коррозии активного типа на участке, подлежащем замене, обеспечивается существующей станцией СКЗ №97 на 504 км типа УКЗВ с глубинными анодными заземлителями ГАЗ. Для поддержания эффективности работы СКЗ заданием предусмотрена замена существующих глубинных анодных заземлителей ГАЗ и кабелей ЭХЗ от станции СКЗ №97 (катодного и измерительного) с заменой КИП в точке дренажа, установка вдольтрассового КИПа.								
		Подключение "-" СКЗ к точкам катодного дренажа на нефтепроводе выполняется кабелем марки ВБбШвнг(А)-LS сечением 2х35 мм², проложенным к месту подключения к трубопроводу (точке дренажа) в земле в траншее на глубине 0,7 м с заменой КИП в точке дренажа.								
		Для анодных заземлений применены глубинные анодные заземлители, состоящие из 20 комплектных графитовых анодных заземлителей, взамен отработанных. Заземлители закладывают вертикально ниже глубины промерзания грунтов в скважине глубиной до 50 м. Каждый комплектный анодный заземлитель снабжен кабелем присоединения, который выходит на поверхность земли для подключения к анодной линии. Места установки проектируемых ГАЗ выбраны вблизи существующих ГАЗ, подлежащих замене. Подключение «+» СКЗ к ГАЗ выполнить кабельной анодной линией через КИП, расположенный у устья скважины ГАЗ. Для подключения ГАЗ от существующей ВЛ анодной линии выбран кабель марки ВБбШвнг(А)-LS сечением 2х25 мм² с прокладкой частично в земле в траншее на глубине 0,7 м от существующей концевой опоры ВЛ анодной линии.								
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ.ТХ					Лист
										16

Кабельные линии у основания опоры ВЛ защищены от механических повреждений с прокладкой в трубе.

Для измерения величины защитного потенциала и проведения мониторинга защищенности проектируемого участка нефтепровода контрольно-измерительный пункт (КИП) установить: на расстоянии трех диаметров нефтепровода от точки катодного дренажа.

Подключение цепей измерения СКЗ выполняется кабелем марки КВБбШвнг-LS 4х2,5 мм² для работы в режиме автоматического поддержания заданного потенциала на защищаемом нефтепроводе, вывода показаний и регулирования параметров защитного потенциала. Кабельные линии для контроля защитного потенциала трубопровода в КИП выполнены кабелем типа ВВГнг сечением 1х6 мм². Кабельную трассу ЭХЗ за ограждением СКЗ маркировать опознавательными и информационными знаками, совместно закрепляемыми на столбиках из железобетона.

КИПы оборудуются стационарными 2-корпусными медносульфатными неполяризующимися электродами сравнения типа ЭНЕС-4М (состоящий из двух герметичных камер), предназначенными для измерения потенциала защитного сооружения относительно электрода путем создания электролитического контакта с грунтом.

Необходимость включения перемычек определяется после введения в действие электрохимзащиты нефтепровода и определения наличия "опасного влияния".

Контроль защитных покрытий на строящихся участках трубопроводов выполнить в соответствии с п.7.2 СТ РК ГОСТ Р 51164-2005.

Монтаж средств ЭХЗ выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2023, СП РК 4.04-107-2013, СТ РК ГОСТ Р 51164-2005, ГОСТ 9.602-2016, СТ РК 1722-2007, технических паспортов и инструкций.

Подключение датчика коррозии выполнить в соответствии с паспортом (ТУ) на изделие завода-изготовителя. Контрольно-измерительные пункты должны быть смонтированы и опробованы до проверки изоляционного покрытия. До установки контрольно-измерительного пункта на его подземную часть необходимо нанести антикоррозионное покрытие. Колонки КИП до установки покрываются двумя слоями праймера на величину заглубления в грунт - плюс 200 мм.

Нанести на верхнюю часть КИП с вехой трассоуказателя масляной краской порядковый номер пункта по трассе трубопровода. Маркировка КИП выполняется водостойкой, солнцезащитной краской черного цвета на наклонных плоскостях клемного ящика. Надпись выполнить эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82* в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-76. Закрепить грунт вокруг пункта в радиусе 1 м смесью песка со щебнем фракцией 30 мм.

Установить опознавательные знаки на сигнальных железобетонных столбиках на пересечениях кабельной траншеи с кабелем связи ВОЛС, в местах прокладки кабельной линии в траншее и поворотах кабельной траншеи.

Проектом определены объемы земляных работ для подключения кабелей от СКЗ на существующем трубопроводе с обратной засыпкой для восстановления обвалования (см. 2025.01.006-АЗО.СО)

3.3. МЕРЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Запрещается приварка кабелей КИП непосредственно к действующему трубопроводу без снижения давления или использования специальных приспособлений. Приварка осуществляется специализированными методами (термитная приварка), не создающими высокой искровой активности. Работы проводятся строго по наряду-допуску. Перед началом работ (особенно сварки)

Подп. и дата						Лит
Взам. инв. №						Изм.
Инв. № дубл.						№ докум.
Подп. и дата						Подп.
Инв. № подл.						Дата
2025.01.006-ПЗ.ТХ						Лист
						17

производится замер воздушной среды на наличие взрывоопасных концентраций. Контрольные кабели присоединяются к трубе на расстоянии не ближе $3\phi_{\text{трубы}}$ (м) от места присоединения дренажного кабеля катодной защиты. Все подключения выполняются через контрольно-измерительные пункты. Персонал обязан использовать сертифицированную одежду из огнестойких материалов, защитные средства.

Система электрохимзащиты от коррозии должна быть построена и включена в работу до сдачи сооружения в эксплуатацию. Ввод в эксплуатацию средств ЭХЗ должен быть выполнен не позднее 3 месяцев после укладки и засыпки участка трубопровода, а на участках подверженных воздействию блуждающих токов не позднее 1 месяца.

Отключение и подключение кабелей ЭХЗ в СКЗ, на трубопроводе и ГАЗ выполнить с соблюдением мер электробезопасности.

Пересечение кабельными линиями кабеля связи выполнить в трубах ниже глубины залегания кабеля связи под углом 70° - 90° с разработкой траншеи вручную. Для определения глубины залегания кабеля связи и характера грунта выполнить шурфование в местах пересечения. Работы производить в присутствии представителя ответственной службы АО "КазТрансОйл", владельца сетей. В районе производства земляных работ определить границы охранной зоны кабеля по 2 м от оси по обе стороны от пересечения и установить знаки. Все работы, выполняемые в охранной зоне, согласовывать с АО "КазТрансОйл", владельца сетей.

3.4. РАСЧЕТ СИСТЕМЫ ЭХЗ ТРУБОПРОВОДА

Исходные данные:

- диаметр трубы $D_T=1,02$ м;
- толщина стенки трубы $\delta_T=0,012$ м;
- сопротивление изоляции $R_{из}=300000$ Ом·м²;
- коэффициент изменения сопротивления изоляции во времени $y=0,05$ 1/год;
- удельное электрическое сопротивление грунта $\rho_r=20$ Ом·м;
- удельное электрическое сопротивление материала трубы $\rho_T=2,45 \cdot 10^{-7}$ Ом·м;
- проектный срок эксплуатации трубопровода, $t=30$ лет;
- естественный потенциал трубопровода $U_e = -0,55$ В;
- минимальный защитный потенциал трубопровода $U_{\text{мин}} = -0,9$ В;
- максимальный защитный потенциал $U_o = -1,15$ В.
- расчетная длина трубопровода $L=10$ м с учетом плечей до соседних СКЗ;
- глубина укладки трубопровода $H_T=1,5$ м;
- тип и мощность существующей станции СКЗ № 97 - ОПЕ-М-7,1 3,0 кВт.

Описание почв в районе строительства:

Бурение инженерно-геологических скважин производилось на глубину до 3,0-5,0 м. В ряде мест расположены маломощные, но распространенные на широких площадях, осадки соленых грязей, песков глинистых (мокрых), супесей песчаных и суглинков, а также переслаивание этих грунтов. Мощность отложений может достигать 10-15 м.

Солончаковые отложения представлены засоленными суглинками и супесями влажной консистенции, сильно загипсованными. Содержание солей достигает 75%. Преобладает хлористый натр, местами отмечено большое содержание солей. Мощность солончаковых отложений не превышает 2 м. Отложения представлены палево-серыми глинами, плотными, иловатыми, в нижней части загипсованными. Т.о. отмечается неоднородность грунтов в районе строительства.

Грунт характеризуется следующим составом:

- пылеватая фракция – 51,0%,

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №						Лист	
Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ.ТХ	18

- песчаная фракция – 49,0%,

Электрические характеристики защищаемого трубопровода:

- продольное сопротивление R_T , Ом·м²

$$R_T = \frac{\rho_T}{\pi \cdot (D_T - \delta_T) \cdot \delta_T},$$

$$R_T = 6,45 \cdot 10^{-6} \text{ Ом} \cdot \text{м}^2$$

- переходное сопротивление R_{Π} , Ом·м²

$$R_{\Pi} = R_{из} + R_p,$$

где R_p – сопротивление растеканию трубопровода, Ом·м²

$$R_p = \frac{\rho_T \cdot D_T}{2} \cdot \ln \frac{0,4 \cdot R_p}{D_T^2 \cdot H_T \cdot R_T}.$$

$$R_p = 65,0 \text{ Ом} \cdot \text{м}$$

$$R_{\Pi} = 300065,0 \text{ Ом} \cdot \text{м}^2$$

- сопротивление растеканию тока трубопровода на единицу длины R'_p , Ом·м

$$R'_p = \frac{\rho_T}{2 \cdot \pi} \cdot \ln \frac{0,4 \cdot \pi \cdot R'_p}{D_T \cdot H_T \cdot R_T}.$$

$$R'_p = 62,0 \text{ Ом} \cdot \text{м}$$

- прогнозирование изменения во времени переходного сопротивления трубопровода на единицу длины $R'_{\Pi}(t)$, Ом·м

$$R'_{\Pi}(t) = R'_p + R'_{из0} \cdot e^{-\gamma t},$$

$$R'_{\Pi}(t) = 20668,96 \text{ Ом} \cdot \text{м}^2$$

где $R'_{из0}$ - начальное значение сопротивления изоляции трубопровода, Ом·м

$$R'_{из0} = \frac{R_{из0}}{\pi \cdot D_T}$$

$$R'_{из0} = 93668,0 \text{ Ом} \cdot \text{м}$$

Постоянную распространения тока вдоль трубопровода как функцию времени $\alpha(t)$ следует определять из выражения:

$$\alpha(t) = \sqrt{\frac{R_m}{R_n(t)}} \cdot \left[\frac{1}{\text{м}} \right]$$

$$\alpha(t) = 1,77 \cdot 10^{-5} \text{ 1/м}$$

Входное сопротивление трубопровода как функция времени:

$$Z_{вт}(t) = \frac{1}{2} \sqrt{R_T \cdot R'_{\Pi}(t)}$$

$$Z_{вт}(t) = 0,18 \text{ Ом}$$

Длина защитной зоны СКЗ:

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ.ТХ	Лист
						19

$$L_3 = \frac{2}{\alpha(t)} \cdot \ln \cdot \frac{U_{ТЗО}}{k_B \cdot U_{ТЗМ}}$$

где

k_B коэффициент, учитывающий взаимовлияние соседних СКЗ, $k_B = 1,5$;

$U_{ТЗО}$ – смещение разности потенциалов (труба – земля) в точке дренажа, В:

$$U_{ТЗО} = |U_0| - |U_e| = 1,15 - 0,55 = 0,6 \text{ В}$$

где $U_{ТЗМ}$ – минимальное смещение разности потенциалов (труба – земля) в точке дренажа, В:

$$U_{ТЗО} = |U_M| - |U_e| = 1,15 - 0,55 = 0,3 \text{ В}$$

$$L_3 = 33898 \text{ м}$$

Количество установок катодной защиты:

$$N = L / L_3 = 10000 / 33898 = 0,3 \text{ шт.}$$

Принимаем $N = 1$ шт.

Силу тока I , А, катодной установки вычисляют на начальный и конечный период эксплуатации:

$$I = \frac{2 \cdot U_{ТЗО}}{Z_{\text{вт}}(t)}$$

$$I = 6,7 \text{ А}$$

Напряжение на выходе катодной установки U , В:

$$U = I \cdot [Z_{\text{вт}}(t) + R_{\text{л}} + R_3]$$

где

$R_{\text{л}}$ - сопротивление дренажной линии, соединяющей установку катодной защиты с трубопроводом и анодным заземлением, Ом;

R_3 - переходное сопротивление анодного заземления (табличное значение), 3 Ом.

$$R_{\text{л}} = \rho_m \cdot l_{\text{л}} / S_{\text{л}} = 1,8 \cdot 10^{-8} \cdot (90/35 + 435/35 + 30 \cdot 2/25) = 31,32 \cdot 10^{-8} \text{ (Ом)},$$

где ρ_m - удельное электрическое сопротивление провода $1,8 \cdot 10^{-8} \text{ Ом} \cdot \text{м}$;

$l_{\text{л}}$ - длина соединительного провода, м;

$S_{\text{л}}$ - сечение провода, мм^2 .

$$U = 21,3 \text{ В}$$

Мощность катодной установки P , Вт:

$$P = I \cdot U = 142,7 \text{ Вт}$$

Срок службы анодного заземления для глубинных анодных заземлений T , год:

$$T = \frac{G_3 \cdot k_u}{q_3 \cdot i_{3, \text{ср}} \cdot k_2}$$

где G_3 - масса рабочей части заземления, $2 \cdot 20 \cdot 5 = 200 \text{ кг}$;

k_u – коэффициент использования массы заземлителя (принимается равным 0,8);

q_3 – скорость растворения материала электродов анодного заземления, $0,5 \text{ кг/А} \cdot \text{год}$ (табличные данные);

$i_{3, \text{ср}}$ – средняя сила тока (А), стекающего с заземления, за планируемый период эксплуатации заземления равна:

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

2025.01.006-ПЗ.ТХ

20

Лит

Изм.

№ докум.

Подп.

Дата

$$i_{з.ср} = \frac{i_n + 3 \cdot i_k}{4}$$

$$i_{з.ср} = 0,613 \text{ А}$$

где i_n и i_k сила тока, соответственно в начальный и конечный периоды планируемого срока работы анодного заземлителя, А;

k_e – коэффициент неоднородности грунта принят равным 5 из-за отсутствия точных данных по слоям грунта.

$T=43,5$ лет, что выше планируемого срока.

Расчет длины рабочей части глубинного заземления:

$$l_z = \frac{3,5 \cdot \rho}{\pi \cdot R_z}$$

где R_z – сопротивление растеканию глубинного анодного заземления (табличные данные), для солончаков, соров принимается 0,5 Ом.

Т.о.

$$l_z = 44,6 \text{ м}$$

Заключение:

Выбран вариант установки двух глубинных анодных заземлений (ГАЗ), по 20 заземлителей в каждом, с запасом на сезонность, неоднородность грунта и с учетом прежней схемы установки анодных заземлителей, подлежащих замене (данная схема применена для всех СКЗ трубопровода). Существующая станция катодной защиты СКЗ № 97 обеспечивает защиту участка трубопровода с учетом работы на 2 плеча между соседними станциями СКЗ.

Литература:

РД 153-39.4-039-99 «Нормы проектирования электрохимической защиты магистральных трубопроводов и площадок МН».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ.ТХ					Лист
										21

Раздел 4. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

						2025.01.006-ПЗ.АС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал	Таимов				04.26	«МН «Узень-Атырау-Самара» Ø1020 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участке 504-505 км Атырауская область» Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гриневич				04.26		РП	22	47
ГИП	Дауылтаев				04.26		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау, 2026г.		
Н. контроль	Абжапарова				04.26				

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

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

-Условия строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия», Национальное приложение к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия», НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия», СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки», Национальное приложение к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»:

-температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обесп. 0,92) - минус 24,9°С;

-нормативное значение ветрового давления (IV - ветровой район) 77 кгс/м², (0,77 кПа);

-нормативное значение снеговой нагрузки (I - снеговой район) 80 кгс/м², (0,80 кПа).

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях выполненных ТОО «А-Расул 2006» основанием служит супесь коричневая, твердой консистенции, песчанистая, средней плотности:

ИГЭ-2. Сүпесь

мощность слоя	4,8 м
Коэффициент пористости (e)	0,63
Коэффициент водонасыщения (S_r)	0,4
плотность грунта (ρ_n)	1,45 тс/м ³
плотность скелета грунта (ρ_d)	1,37 тс /м ³
плотность частиц грунта (ρ_s)	2,7 тс/м ³
модуль деформации (E) при водонасыщении естественная	9 МПа 18 МПа
удельное сцепление (C_u)	7 кПа
угол внутреннего трения (φ_n)	24°
Коэффициенты относительной просадочности при нагрузках (МПа):	0,05 0,01

0,1	0,0148
0,2	0,0226
0,3	0,0326

Начальное просадочное давление P_{sl} 50 кПа
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для супеси – 1,35 м.

В процессе инженерно-геологических работ грунтовые воды вскрыты на глубине 5.0 м.

СЕЙСМИЧНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

В соответствии с СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность рассматриваемой территории составляет 5 баллов (ОСЗ-22475). Тип грунтовых условий - III. Уточненное значение сейсмичности площадки 6 баллов.

4.2. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

В архитектурно-строительной части проекта рассмотрены установка стоек под закрепительные знаки СТ-1, СТ-2, колодца для репера КДР1.

4.3. ТРЕБОВАНИЯ К БЕТОННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ

Монолитные железобетонные конструкции изготовить на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100.

Под бетонными и железобетонными конструкциями выполнить битумощебеночную подготовку из щебня, пропитанного холодной битумной эмульсией по ГОСТ 30693-2000 до полного насыщения, толщина подготовки - 100 мм.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать холодной битумно-полимерной мастикой по ГОСТ 30693-2000.

На все виды по монтажу подземных сооружений и земляных работ по монтажу строительных конструкции, трубопроводов и других инженерных сетей произвести освидетельствование скрытых работ.

4.4. ТРЕБОВАНИЯ К МЕТАЛЛИЧЕСКИМ КОНСТРУКЦИЯМ

Общие требования к изготовлению и монтажу металлоконструкций изложены в документах:

-ГОСТ 23118-2019 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия". СП РК EN 1993 «Проектирование стальных конструкций».

-СТ РК EN 1090-2-2021 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций. Часть 2. Технические требования к стальным конструкциям».

Материал металлоконструкций - сталь кл. С245 по ГОСТ 27772-2021. Сварку металлических конструкций выполнить электродами типа Э-42 по ГОСТ 5264-80. Толщину шва принять по наименьшей толщине свариваемых деталей. Металлические конструкции очистить от ржавчины, окалины, окислов. Выполнить покрытие из 2-х слоев органо-силикатной композицией ОС-12-03 по ТУ 2312-002-49248846-2002.

4.5. ОСНОВНЫЕ АКТЫ НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ ПО СМР

- Рытье котлованов под фундаменты;
- Осмотр опалубки и арматуры, армированных участков фундаментов, и других железобетонных конструкций перед бетонированием;
- Устройство монолитных фундаментов;
- Осмотр монолитных бетонных и железобетонных конструкций после снятия опалубки;
- Подготовка основания для устройства гидроизоляции;
- Устройство каждого гидроизоляционного слоя и осмотр законченной гидроизоляции фундаментов;
- Обратная засыпка фундаментов и уплотнение согласно требуемой прочности;
- Закладные детали и их антикоррозийное покрытие.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ	Лист
						24

Раздел 5. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

						2025.01.006-ПЗ.ОТиТБ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Дауылтаев				11.25	«МН «Узень-Атырау-Самара» Ø1020 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участке 504-505 км Атырауская область» Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Дауылтаев				11.25		РП	25	47
Н. Контроль	Абжапарова				11.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау, 2025г.		
ГИП	Дауылтаев				11.25				

5.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

При производстве работ на территории строительной площадки и участков работ с привлечением субподрядчиков (включая граждан, занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью) генеральный подрядчик обязан: разработать совместно с привлекаемыми субподрядчиками план мероприятий, обеспечивающих безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, участвующих в строительстве.

Безопасность и охрана труда регулируется, не ограничиваясь, «Трудовым кодексом Республики Казахстан» глава 4.

Все лица занятые на производстве, должны проходить обучение, инструктирование и проверку знаний по безопасности и охране труда согласно «Трудового кодекса Республики Казахстан», а также обучение промышленной безопасности, пожарной безопасности в объеме пожарно-технического минимума.

При производстве строительно-монтажных работ все организационно-технические мероприятия должны выполняться с соблюдением следующих документов: СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности»; ПУЭ РК; «Трудовой кодекс Республики Казахстан».

Работы должны производиться обученным персоналом под руководством назначенного ответственного инженерно-технического работника. Перед началом работ должны быть выполнены:

- мероприятия по безопасному ведению работ,
- проведён инструктаж исполнителей с проверкой наличия удостоверений, исправности и комплектности инструмента и средств защиты,
- места проведения работ обеспечены первичными средствами пожаротушения,
- проверено соответствие спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска (в количестве не ниже норм, установленных законодательством, или действующими нормами) персонала условиям работы.

5.2. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА

Санитарно-защитная зона устанавливается в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждёнными приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, с учётом Приложения 5, а также в соответствии с СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы», пункт 5.3.3 «Классификация и категории магистральных трубопроводов».

Санитарный разрыв (СР) от магистрального нефтепровода до существующих объектов, согласно приложения 5 к Санитарным Правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утв. приказом и.о. МЗ РК 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 . Санитарный разрыв для магистрального нефтепровода устанавливается в зависимости от диаметра магистрального трубопровода. Минимальные санитарные разрывы от магистральных трубопроводов для транспортирования нефти для II класса для Ду1000мм согласно таблице1. Смотреть рисунок 2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ					Лист
										26

Табл.1 Минимальные санитарные разрывы от магистральных трубопроводов для транспортирования нефти для II класса.

№ п/п	Элементы застройки	Расстояние в метрах при диаметре труб, в миллиметрах			
		IV класс	III класс	II класс	I класс
		300 и менее	свыше 300 до 500	свыше 500 до 1000	свыше 1000 до 1200
1	2	3	4	5	6
1	Города и поселки	75	100	150	200
2	Отдельно стоящие: жилые здания 1-2-этажные	50	50	75	100
3	При прокладке подводных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов выше по течению:				
	1) от гидротехнических сооружений;	300	300	300	500
	2) от водозаборов.	3000	3000	3000	3000

На расстоянии 3000 метров по проектируемому объекту отсутствует наличие водозаборов.

Сельскохозяйственных угодий для выращивания культур, согласно Отчету инженерно-геологическим изысканиям выполненным ТОО «А-Расул 2006» не размещены в границах СЗЗ, СР проектируемого объекта.

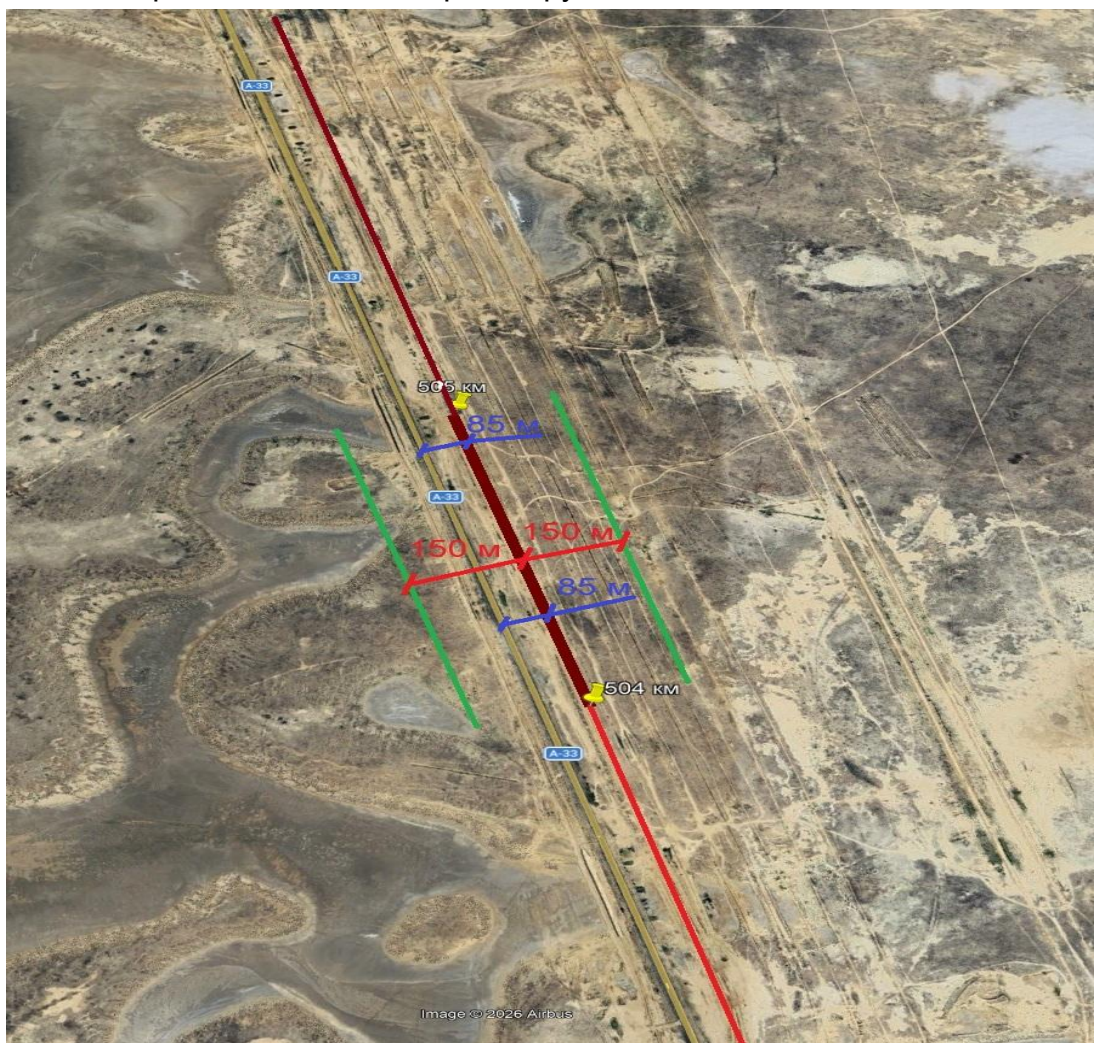


Рис.1 Ситуационная схема расположения объекта

Схема размещения санитарных разрывов , ---- санитарной защитной зоны (150м) и водозаборов от объекта строительства «МН «Узень-Атырау-Самара» Ø1020 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участке 504-505 км Атырауская область».

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

На месте производства работ ремонтной колонны (звена, бригады) должен постоянно дежурить вахтовый автотранспорт. Транспортные средства,

предназначенные для перевозки людей, должны находиться в исправном состоянии и подвергаться ежедневному контролю.

К любой точке трассы нефтепровода обеспечивается свободный проезд транспорта и механизмов ремонтных и аварийных бригад.

Зимой для работы на участках с поперечными уклонами и на косогорах на гусеницы землеройных и грузоподъемных машин следует приварить скобы против бокового скольжения.

Перед началом работ электростанции и сварочные агрегаты необходимо заземлять.

К управлению и техническому обслуживанию ремонтных машин допускаются только лица, имеющие право на управление машиной данного типа. Все машины должны эксплуатироваться в соответствии с инструкциями по их эксплуатации.

При строительстве зданий и сооружений в проекте производства работ предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности на всех этапах строительства.

При проведении ремонтных работ на линейной части, связанных со вскрытием полости нефтепровода, производителю работ необходимо обеспечить пожарную безопасность наличием пожарной автоцистерны или мотопомпы с емкостью, заполненной раствором пенообразователя, объемом не менее 1500 л, оснащенной пожарными рукавами и пеногенератором или другими аналогичными противопожарными средствами. В случае проведения работ в условиях температуры окружающего воздуха ниже 0°C, мотопомпа заменяется на многообъемные огнетушители суммарной емкостью не менее 200 л, разрешенные к применению в условиях пониженных температур.

При проведении ремонтных работ на линейной части, без вскрытия полости нефтепровода производителю работ необходимо обеспечить пожарную безопасность наличием многообъемных порошковых огнетушителей суммарной емкостью не менее 100л.

При проведении ремонтных работ на линейной части МН необходимо обеспечить место производства работ первичными средствами пожаротушения.

Не допускается применение открытого огня и курение в пожароопасных и взрывоопасных помещениях, под основаниями, газоопасных местах, вблизи емкостей для хранения горюче-смазочных материалов, нефтепродуктов, горючих веществ и реагентов.

Для курения оборудуются специально оборудованные места в пожаробезопасной зоне и обозначаются надписями.

Не допускается ведение газоопасных, огневых и сварочных работ при наличии загазованности, загрязнении горюче-смазочными материалами, нефтепродуктами.

Не допускается проживание людей на территории строительства, в строящихся и временных бытовых зданиях.

Порядок эксплуатации электрокалориферов.

Электрокалориферы допускаются к монтажу и эксплуатации только заводского изготовления, с исправной сигнализацией и блокировкой, исключающей подачу электроэнергии на нагревательные элементы при неработающем вентиляторе, и автоматикой контроля за температурой выходящего воздуха и ее регулирования, предусмотренной электрической и тепловой защитой.

Не допускается применение горючих материалов для мягкой вставки между корпусом электрокалорифера и вентилятором.

При эксплуатации электрокалориферов не допускается:

- 1) отключать сигнализацию или блокировку;
- 2) допускать превышения температуры воздуха на выходе из электрокалорифера, установленной заводом изготовителем;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ	Лист
						29

- 3) включать электрокалорифер при неработающем вентиляторе (блокировку проверяют перед каждым пуском установки);
- 4) сушить одежду или другие горючие материалы на электрокалорифер или вблизи него;
- 5) хранить в помещении, где установлен работающий электрокалорифер, горючие вещества и материалы.

5.4. ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТРАССЫ

Перед устройством временных дорог и проездов для защиты от сточных и грунтовых вод действующих трубопроводов и траншеи строящегося трубопровода следует устраивать водопропускные, водоотводные, а также осушительные сооружения.

При устройстве основания под временные дороги срезанный грунт запрещается складировать в отвал между строящимся и действующими трубопроводами.

Тип и конструкции временных дорог и проездов в зависимости от грунтовых и климатических условий устанавливаются проектом организации строительства (ремонта) и уточняются в ППР.

Земляные работы. Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м. по обе стороны от действующих трубопроводов или электрического кабеля и кабеля связи, если владельцами коммуникаций не выставлены другие условия, а также в местах пересечения с подземными коммуникациями следует производить только вручную в присутствии представителя эксплуатирующих организаций.

Применение ударных механизмов (клин-бабы и других аналогичных механизмов) при производстве земляных работ разрешается на расстоянии не ближе 5 м от действующих трубопроводов и кабелей.

При проведении работ в охранных зонах отвал грунта из траншеи на действующий трубопровод запрещается. Отвалы минерального и плодородного грунта следует располагать между действующими и прокладываемым трубопроводами, оставляя свободной бровку шириной не менее 0,5 м.

При прокладке нефтепроводов в стесненных условиях, в том числе и между действующими трубопроводами, вопрос о местах для отвала грунта решается с владельцами смежных, близлежащих коммуникаций. Прежде всего необходимо рассмотреть возможность отвала грунта в сторону заменяемого участка трубопровода, если он проходит рядом или в сторону наиболее заглубленного (глубиной не менее минимально допустимой) трубопровода наименьшего диаметра. Если глубина заложения близлежащих трубопроводов недостаточна для сохранности лишь на отдельных небольших участках, то возможна подсыпка на эти участки грунта, вынимаемого из разрабатываемой траншеи или карьера. При недостаточном заглублении действующих коммуникаций на участках значительной протяженности или запрещении наезда на них организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, необходимо плодородный и минеральный грунт располагать по разные стороны от траншеи, а затем минеральный грунт спланировать на недозаглубленные коммуникации для прохода строительной техники и раскладки по участку свариваемых плетей и труб.

Зоны расположения отвалов грунта (минерального и плодородного) указывают в рабочих чертежах и ППР.

Для выполнения работ по засыпке нефтепровода механизмами ответственный за проведение работ обязан выдать машинисту механизма по засыпке траншей схему производства работ, показать на месте границы работы механизма, расположение действующих трубопроводов и других коммуникаций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ	Лист
											30

Засыпку траншей вновь прокладываемого нефтепровода следует производить траншеезасыпателями или бульдозерами с косыми ножами. Бульдозеры с прямыми ножами во избежание наезда на действующие трубопроводы должны перемещаться под углом 45° к оси траншеи. Границы движения бульдозера при засыпке траншеи должны быть обозначены вешками. Наезд на валик грунта действующих трубопроводов, как правило, запрещается. Если организации, эксплуатирующие трубопроводы, разрешают наезды на трубопроводы, то в проектах должны быть отражены действия, обеспечивающие их сохранность.

При засыпке (возвращении) плодородного слоя на действующие трубопроводы следует применять технологию производства работ по рекультивации, исключающую наезд машин на трубопроводы.

Траншеи в местах пересечения с подземными коммуникациями следует засыпать слоями толщиной не более 0,1 м и тщательно утрамбовывать.

Планировку валика действующих трубопроводов (в том числе и после зимней засыпки) необходимо выполнять по специально разработанной и согласованной с эксплуатирующими организациями технологической карте, исключающей наезд механизмов (скрепера, грейдера, планировщика и т.п.) на действующие трубопроводы.

5.5. ПОГРУЗО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

Для обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов, физические и юридические лица, осуществляющие ремонт, реконструкцию, модернизацию и эксплуатации грузоподъемных механизмов, перемещение грузов и людей, обязаны соблюдать требования «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов» утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 г. № 359.

Владельцы или руководители эксплуатирующих организаций содержат грузоподъемные краны, тару, съемных грузозахватных приспособлений, крановые пути в исправном состоянии и обеспечивают безопасные условия работы путем организации надлежащего освидетельствования, осмотра, ремонта и обслуживания.

В этих целях в организациях проводятся мероприятия по созданию системы производственного контроля и надзора согласно требованиям п.80 «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов» утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 г. № 359.

Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться, как правило, механизированным способом при помощи подъемно-транспортного оборудования и под руководством лица, назначенного приказом руководителя организации, ответственного за безопасное производство работ с кранами.

Ответственный за производство погрузочно-разгрузочных работ обязан проверить исправность грузоподъемных механизмов, такелажа, приспособлений, подмостей и прочего погрузочно-разгрузочного инвентаря, а также разъяснить работникам их обязанности, последовательность выполнения операций, значение подаваемых сигналов и свойства материала, поданного к погрузке (разгрузке).

В местах производства погрузочно-разгрузочных работ и в зоне работы грузоподъемных машин запрещается нахождение лиц, не имеющих непосредственного отношения к этим работам.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Инов. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ	Лист
											31

Механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 3 м.

Материалы (конструкции) следует размещать в соответствии с требованиями настоящих норм и правил на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов.

Транспортные средства и оборудование, применяемое для погрузочно-разгрузочных работ, должно соответствовать характеру перерабатываемого груза.

Установку подъемника проводить так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью подъемника при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами (оборудованием) было не менее 1 метра.

При размещении автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом (в глубину), должно быть не менее 1 м, а между автомобилями, стоящими рядом (по фронту), - не менее 1,5 м.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо соблюдать требования «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», утв. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359, а также законодательства о предельных нормах переноски тяжестей и допуске работников к выполнению этих работ.

Запрещается осуществлять складирование материалов, изделий на насыпных неуплотненных грунтах.

Складирование материалов, изделий, на строительных площадках должно осуществляться на основании технологического регламента с учетом требований ГОСТ 12.3.009-76 (СТ СЭВ 3518-81) «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности», и технических условий на них.

Между штабелями (стеллажами) на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1,0 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.

Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

5.6. ИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ

Антикоррозионное покрытие подземного трубопровода принято весьма усиленного типа, трубы поставляются в заводской изоляции (трехслойное полиэтиленовое покрытие), минимальная толщина покрытия в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 (ГОСТ Р 51164-98 IDT); места сварных швов изолировать термоусаживающимися манжетами; толщина изоляции, качество должны соответствовать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 (ГОСТ Р 51164-98 IDT).

5.7. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В целях охраны здоровья персонала, предупреждения профессиональных заболеваний и отравлений, несчастных случаев, обеспечения безопасности труда работники должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, специальные медицинские обследования.

Должностные лица предприятий не допускают к работе лиц, не прошедших предварительные и периодические медицинские осмотры или признанных непригодными к работе по состоянию здоровья.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лит	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ	Лист 32

При неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановке в районе объекта работников должны заблаговременно подвергать предварительной вакцинации от соответствующих заболеваний.

Предприятия, должностные лица, работники обязаны обеспечивать содержание и эксплуатацию производственных и санитарно-бытовых помещений, рабочих мест, технологического оборудования в соответствии с санитарными нормами, гигиеническими нормативами.

Атмосферный воздух в местах проживания, воздух производственных территорий и помещений должны соответствовать установленным нормативам. Контроль загазованности осуществляется в установленном на предприятии порядке, согласно СТ РК 2079-2010 «Магистральные нефтепроводы. Организация безопасного проведения газоопасных работ»

Предприятия, должностные лица и работники обязаны обеспечивать сбор, переработку, обезвреживание и захоронение производственных и бытовых отходов и содержание территории в соответствии с санитарными правилами и нормами.

ИТР и рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Трудовым кодексом Республики Казахстан» от 23 ноября 2015 года № 414-V.

Все лица, находящиеся на строительной площадке и объектах нефтепроводного управления, обязаны носить защитные каски. Рабочие и инженерно-технические работники беззащитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке и объектах нефтепроводного управления должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ и пуска в эксплуатацию.

На каждом объекте строительства и эксплуатации необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на строительной площадке и персонал объектов должны быть обеспечены питьевой водой, качество и условия хранения которой должно соответствовать санитарным требованиям.

Руководители строительно-монтажных и эксплуатационной организаций обязаны обеспечить соблюдение всеми работниками правил внутреннего распорядка, относящихся к охране труда, в соответствии с Типовыми правилами внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих предприятий и организаций.

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

Руководители предприятий, объектов должны обеспечить своевременное оповещение всех своих подразделений о неблагоприятных метеорологических условиях (гроза, ураган, аномальная температура воздуха и др.) и принять меры по обеспечению безопасности персонала и оборудования.

ИТР, а также ответственные лица подрядной организации, находящиеся на строительной площадке должны вести постоянный контроль воздушной среды (КВС) с занесением в соответствующий журнал каждые 2 часа, а также должны быть обучены и иметь соответствующие удостоверение.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лит
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ					Лист
										33

Раздел 6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

						2025.01.006-ПЗ.ЧС			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«МН «Узень-Атырау-Самара» Ø1020 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участке 504-505 км Атырауская область» Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Дауылтаев				11.25		РП	34	47
Проверил	Дауылтаев				11.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау, 2025г.		
Н.Контроль	Абжапарова				11.25				
Н.Контроль	Дауылтаев				11.25				

6.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Закон РК «О гражданской защите» регулирует общественные отношения, возникающие в процессе проведения мероприятий по гражданской защите, и направлен на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, оказание экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации, обеспечение пожарной и промышленной безопасности, а также определяет основные задачи, организационные принципы построения и функционирования гражданской обороны Республики Казахстан, формирование, хранение и использование государственного материального резерва, организацию и деятельность аварийно-спасательных служб и формирований.

Гражданская защита - общегосударственный комплекс мероприятий, проводимых в мирное и военное время, направленных на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, организацию и ведение гражданской обороны, оказание экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации, включающий в себя мероприятия по обеспечению пожарной и промышленной безопасности, формированию, хранению и использованию государственного материального резерва.

Основными мерами по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера являются:

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

Согласно пункту 1, статьи 71 – «Опасные производственные объекты», Закона РК «О гражданской защите». К опасным производственным объектам относятся предприятия, производственные подразделения и другие объекты данных предприятий, обладающие признаками, установленными статьей 70 – «Признаки опасных производственных объектов» настоящего Закона, и идентифицируемые как таковые в соответствии с правилами идентификации опасных производственных объектов, утвержденными уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

На опасных производственных объектах необходимо применять технологии, опасные технические устройства, соответствующие требованиям промышленной безопасности п.3 статьи 16 и допущенные к применению согласно статьи 74 Закона РК «О гражданской защите».

В соответствии с пунктом 3, статьи 16 «Права и обязанности организаций в сфере гражданской защиты» Закона РК «О гражданской защите» организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них обязаны:

- 1) применять технологии, опасные технические устройства, взрывчатые вещества и изделия на их основе, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ	Лист
						35

- 2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3) проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- 4) проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, а также указанных в пункте 2 статьи 71 настоящего Закона;
- 5) проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- 6) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;
- 7) принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- 8) проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, случаев утрат взрывчатых веществ и изделий на их основе, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- 9) немедленно информировать о произошедшей аварии работников, профессиональную аварийно-спасательную службу в области промышленной безопасности, территориальное подразделение ведомства уполномоченного органа и территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, а при возникновении опасных производственных факторов - население, попадающее в расчетную зону чрезвычайной ситуации;
- 10) вести учет аварий, инцидентов, случаев утрат взрывчатых веществ и изделий на их основе на опасных производственных объектах;
- 11) предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;
- 12) предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;
- 12-1) предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию по учету (приходу, расходу, выдаче и возврату) взрывчатых веществ и изделий на их основе, применяемых при производстве взрывных работ на опасных производственных объектах;
- 13) обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;
- 14) обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;
- 15) декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных настоящим Законом;
- 16) обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;
- 17) обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ	Лист
						36

18) заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами в области промышленной безопасности договоры на проведение профилактических и горноспасательных, газоспасательных, противофонтанных работ на опасных производственных объектах либо создавать профессиональные объектовые аварийно-спасательные службы в области промышленной безопасности;

19) исключен в соответствии с Законом РК от 01.04.21 г. № 26-VII (см. стар. ред.)

20) осуществлять постановку на учет, снятие с учета опасных производственных объектов;

21) согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с настоящим Законом и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

22) при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;

23) поддерживать в готовности профессиональные объектовые аварийно-спасательные службы в области промышленной безопасности с обеспечением комплектации, необходимой техникой, оборудованием, средствами страховки и индивидуальной защиты для проведения аварийно-спасательных работ;

24) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;

25) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

26) создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

27) осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах;

28) создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

6.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Промышленная безопасность обеспечивается путем:

1) установления и выполнения обязательных требований промышленной безопасности;

2) допуска к применению на территории Республики Казахстан опасных технических устройств, соответствующих требованиям промышленной безопасности;

3) декларирования безопасности опасного производственного объекта;

4) государственного контроля, а также производственного надзора за соблюдением требований промышленной безопасности;

5) экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов;

6) аттестации юридических лиц на право проведения работ в области промышленной безопасности;

7) мониторинга промышленной безопасности.

8) своевременного обновления и технического перевооружения опасных производственных объектов.

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями:

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Инв. № подл.	Подп. и дата	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ	Лист
											37

□ Закона РК «О гражданской защите».

– «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов», Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 354.

– «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утв. приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 года № 358;

– «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», утв. приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 года № 359.

– СТ РК 2081-2011 «Магистральные нефтепроводы. Требования безопасности при эксплуатации».

– СТ 6636-1901-АО-039-2.006-2021 «Магистральные нефтепроводы. Порядок организации работ в условиях повышенной опасности».

6.3. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В СФЕРЕ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ

Физические лица имеют право:

1) на заблаговременное получение информации о риске возникновения опасных факторов чрезвычайных ситуаций, которым могут подвергаться, и о мерах необходимой безопасности;

2) обращаться лично, направлять в государственные органы и органы местного самоуправления Республики Казахстан индивидуальные и коллективные обращения по вопросам защиты граждан, объектов от чрезвычайных ситуаций и последствий, вызванных ими;

3) принимать участие в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий в пределах, установленных законами Республики Казахстан;

4) использовать средства коллективной и индивидуальной защиты, другое имущество, предназначенное для защиты граждан, в случаях, предусмотренных настоящим Законом;

5) на возмещение вреда, причиненного их здоровью, и ущерба имуществу вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

6) на защиту жизни, здоровья и личного имущества в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;

7) на социальное обеспечение в случаях потери трудоспособности в связи с увечьем или заболеванием, потери кормильца, погибшего или умершего от увечья или заболевания, если они произошли вследствие выполнения обязанностей по ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий, в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

8) предъявлять в суд иски о возмещении вреда, причиненного их здоровью, и ущерба имуществу вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Физические лица обязаны:

1) соблюдать законодательство Республики Казахстан в сфере гражданской защиты;

2) информировать единую дежурно-диспетчерскую службу «112» о ставших им известными угрозах возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций;

3) знать и выполнять порядок действий по сигналу оповещения «Внимание всем!»;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ	Лист
						38

- 4) проходить обучение по гражданской защите;
- 5) соблюдать меры безопасности в быту и повседневной трудовой и хозяйственной деятельности, не допускать нарушений производственной и технологической дисциплины, требований безопасности, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций;
- 6) до прибытия подразделений противопожарной службы принимать посильные меры по спасению людей, имущества и тушению пожаров;
- 7) оказывать содействие противопожарной службе при тушении пожаров, не связанное непосредственно с их тушением;
- 8) выполнять предписания и законные требования государственных инспекторов и органов гражданской защиты;
- 9) принимать участие в проводимых учениях и тренировках по ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий, бережно относиться к средствам защиты населения и объектов.

Физические лица, работающие на опасных производственных объектах, обязаны:

- 1) соблюдать требования промышленной и пожарной безопасности;
- 2) незамедлительно информировать администрацию организации об авариях, инцидентах на опасном производственном объекте, в случае обнаружения пожаров уведомлять о них противопожарную службу;
- 3) проходить обучение и инструктаж, переподготовку, проверку знаний по вопросам пожарной и промышленной безопасности;
- 4) оказывать содействие комиссии по расследованию аварии.

6.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧС

На основании Норм и Правил в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в подразделениях АО «КазТрансОйл» в настоящее время имеется разработанный, согласованный и утверждённый План действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера с соответствующей укомплектованностью персоналом и оснащением материально-техническими средствами.

Детальные мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций разработаны Владелец предприятия при составлении Декларации безопасности в соответствии с Законом РК 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» и «Правилами разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта» № 341 от 30 декабря 2014 года.

Обязательному декларированию промышленной безопасности подлежат опасные производственные объекты, соответствующие критериям отнесения опасных производственных объектов к декларируемым, утвержденным уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Разработка декларации осуществляется организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, самостоятельно и утверждается руководителем организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.

Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта разрабатывается для проектируемых и действующих опасных производственных объектов.

В случае изменения условий, влияющих на обеспечение промышленной безопасности, включая случаи модернизации или перепрофилирования опасного производственного объекта, декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта подлежит изменению.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ	Лист
											39

При внесении изменений в декларацию она подлежит повторной регистрации в срок не позднее трех месяцев после внесения изменений.

6.5. ПОРЯДОК ОПОВЕЩЕНИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЧС

Информация об угрозе возникновения ЧС от внешних источников на участке работ может поступить от территориальных органов ЧС РК.

От местных органов управления ЧС информация поступает к руководству нефтепроводного управления, затем по подчиненности, ответственным руководителям подразделений.

При этом, для передачи информации в звене «местный орган ЧС – руководство нефтепроводного управления, используются средства радиосвязи и проводной связи.

При передаче информации от линейных контролеров до руководства первичных подразделений могут использоваться средства мобильной радиосвязи и подвижные средства.

Оповещение рабочих и служащих осуществляется силами администрации нефтепроводного управления.

Физические лица обязаны информировать единую дежурно-диспетчерскую службу «112» о ставших им известными угрозах возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций, незамедлительно информировать администрацию организации об авариях, инцидентах на опасном производственном объекте, в случае обнаружения пожаров уведомлять о них противопожарную службу.

Организация, осуществляющая эксплуатацию опасного производственного объекта, при инциденте (Закон РК «О гражданской защите» ст. 82 п.1):

1) немедленно информирует о возникновении опасных производственных факторов и произошедшем инциденте работников, население, попадающее в расчетную зону чрезвычайной ситуации, территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы;

2) информирует в течение суток территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности;

3) проводит расследование инцидента;

4) разрабатывает и осуществляет мероприятия по предотвращению инцидентов;

5) ведет учет произошедших инцидентов.

Организация, осуществляющая эксплуатацию опасного производственного объекта, при аварии (Закон РК «О гражданской защите» ст. 82 п.2):

1) немедленно информирует о произошедшей аварии профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования, обслуживающие объект, территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, а при возникновении опасных производственных факторов - население, попадающее в расчетную зону чрезвычайной ситуации, и работников;

2) предоставляет комиссии по расследованию аварии всю информацию, необходимую для осуществления своих полномочий;

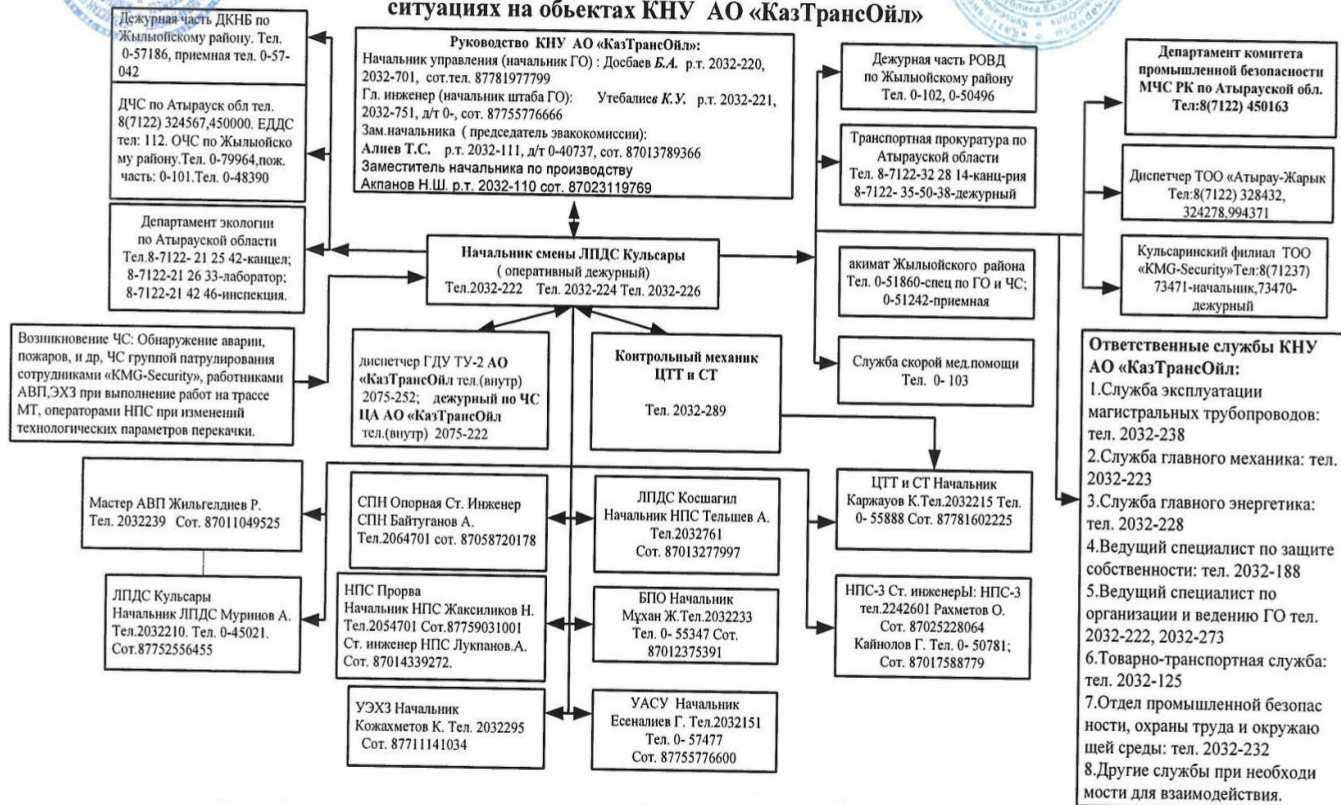
3) осуществляет мероприятия, обеспечивающие безопасность работы комиссии.

АО «КазТрансОйл» - Кульсаринское нефтепроводное управление (КНУ), является действующим предприятием которое имеет сформированную систему при ликвидации, предупреждению и оповещению при аварийных и чрезвычайных ситуациях.

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лит
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ					40

При возникновении аварии, согласно схемы связи и оповещения, руководитель трубопроводного объекта или другое ответственное лицо, обязаны объявить о вводе на объекте аварийного режима и задействовании плана ПЛА, доложить об этом диспетчеру и руководителю организации, которые обязаны информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, работников и население, попадающее в расчетную зону чрезвычайной ситуации, при возникновении опасных производственных факторов.

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ГО КНУ АО
«КазТрансОйл»
Досбаев Б.А.
« 07 » « 11 » 2024г



МЕРОПРИЯТИЯ ПО СПАСЕНИЮ И ЗАЩИТЕ ЛЮДЕЙ:

Оповестить производственный персонал об угрозе аварии, объявить по телефону, громкоговорящей связью - сиреной, и другими видами связи.

Оказать первую помощь пострадавшим при аварии, вывести из опасной зоны всех рабочих и ИТР, не занятых ликвидацией аварии; доступ к месту аварии должен производиться только с разрешения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

Оповестить руководящий состав Кульсаринского нефтепроводного управления и аварийно-спасательные службы.

В случае угрозы для жизни людей, по решению ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, немедленно организовать их эвакуацию, используя для этого автомобильный транспорт структурных подразделений КНУ. В случае нехватки транспорта структурного подразделения, либо невозможности его использования необходимо привлечь транспорт других подразделений КНУ, согласовав с руководством КНУ. Возможно привлечение авиационного транспорта АО «ЕвроАзияЭйр».

Обеспечить персонал средствами индивидуальной защиты.

В случае возникновения пожара, при невозможности локализации, по решению ответственного руководителя работ по ликвидации аварии вызвать противопожарную службу г. Кульсары, а также скорую медицинскую службу. Сообщить оперативному дежурному УЧС г. Кульсары и другим правоохранительным органам.

На месте аварии и на смежных участках протяженностью 200м прекратить все работы с применением открытого огня и другие работы, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации аварии.

В целях предупреждения несчастных случаев провести инструктаж на рабочем месте, оформить наряды-допуски на производство огневых, газоопасных и работ повышенной опасности. При разработке рабочего котлована необходимо соблюдать уклон откосов, в зависимости от грунта. Следить за исправностью используемого оборудования.

Ограничить растекание нефти на местности.

Остановить движение транспортных средств на участках шоссе, железных дорог или рек, находящихся в опасной близости к разлившейся нефти.

Эвакуацию персонала из зданий производить согласно схеме эвакуации к пункту сбора за территорией подразделения обозначенное соответствующим знаком.

Через местную администрацию близлежащих населенных пунктов, с помощью стационарной и спутниковой связи оповестить население об опасности и мерах предосторожности (вплоть до эвакуации). При необходимости эвакуацию организовать совместно с УЧС г. Кульсары, местной администрацией населенного пункта.

На период выполнения АВР по устранению аварий I и II категории, должно быть организовано дежурство медперсонала.

6.6. НЕОТЛОЖНЫЕ МЕРЫ ПО ЗАЩИТЕ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ

К принимаемым неотложным мерам по защите рабочих и служащих относятся:

- подготовка к выдаче средств индивидуальной защиты (СИЗ) +0.1-0.2 часа;
- приведение в готовность сил и средств, предназначенных для ликвидации ЧС +0.2-1 час;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лит	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ	42

С целью анализа сложившейся ситуации, прогнозирования и оценки возможного ущерба, привлекаются специалисты отделов и служб администрации, члены регионального управления ЧС.

Одновременно организуется осмотр возможных участков возникновения ЧС.

6.7. МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Медицинское обеспечение в ходе аварийно-спасательных и неотложных работ решает задачи оказания медицинской помощи при ЧС, эвакуации пострадавших в лечебные учреждения, снабжения сил ликвидации ЧС медицинским имуществом, медикаментами.

Первая медицинская помощь персоналу в зоне ЧС оказывается путем взаимопомощи силами внештатных санитарных постов.

В период строительных работ необходимо строго соблюдать требования законодательных и нормативных актов в области охраны труда, техники безопасности, промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

6.8. БЫТОВОЕ И МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в существующем медпункте, оборудованном всем необходимым для оказания первой медицинской помощи.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист	
										2025.01.006-ПЗ	43
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата							

Раздел 7. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

						2025.01.006-ПЗ.ИТМ		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Дауылтаев		11.25	«МН «Узень-Атырау-Самара» Ø1020 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участке 504-505 км Атырауская область» Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Дауылтаев		11.25		РП	44	47	
Н.Контроль	Абжапарова		11.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау, 2025г.			
ГИП	Дауылтаев		11.25					

6.1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Объем и содержание мероприятий по гражданской обороне соответствуют требованиям нормативного документа «Объем и содержание инженерно-технических мероприятий гражданской обороны» утвержденному Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732.

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

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

Гражданские организации гражданской обороны - формирования, создаваемые на базе организаций по территориально-производственному принципу, не входящие в состав Вооруженных Сил, владеющие специальной техникой и имуществом и подготовленные для защиты населения и организаций от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

К категоризованным относятся организации, нарушение функционирования которых может привести к значительным социально-экономическим последствиям, возникновению чрезвычайных ситуаций регионального и местного масштабов: организации с действующими, строящимися, реконструируемыми и проектируемыми опасными производственными объектами промышленности и имеющие важное государственное и экономическое значение; организации, на территории которых расположены объекты жизнеобеспечения.

Защита рабочих и служащих - наибольшей работающей смены организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне, расположенных в зонах возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в военное время предусматривается в убежищах.

Защита наибольшей работающей смены организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне, расположенных за пределами зон возможных сильных разрушений или в городах, не отнесенных к группам по гражданской обороне, предусматривается в противорадиационных укрытиях.

Рабочие и служащие, участвующие в строительстве, реконструкции и техническом перевооружении действующих объектов, расположенных в зонах возможных сильных разрушений, укрываются в убежищах, предусмотренных для защиты наибольшей работающей смены этих объектов.

6.2. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И ПРИНЦИПЫ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ

Основными задачами гражданской защиты являются:

- 1) предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций и их последствий;
- 2) спасение и эвакуация людей при возникновении чрезвычайных ситуаций путем проведения аварийно-спасательных и неотложных работ в мирное и военное время;
- 3) создание сил гражданской защиты, их подготовка и поддержание в постоянной готовности;

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лит	
					Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ	Лист
											45

4) подготовка специалистов центральных и местных исполнительных органов, организаций и обучение населения;

5) накопление и поддержание в готовности необходимого фонда защитных сооружений, запасов средств индивидуальной защиты и другого имущества гражданской обороны;

6) информирование и оповещение населения, органов управления гражданской защиты заблаговременно при наличии прогноза об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации и (или) оперативно при возникновении чрезвычайной ситуации;

7) защита продовольствия, водоисточников (мест водозабора для хозяйственно-питьевых целей), пищевого сырья, фуража, животных и растений от радиоактивного, химического, бактериологического (биологического) заражения, эпизоотии и эпифитотий;

8) обеспечение промышленной и пожарной безопасности;

9) создание, развитие и поддержание в постоянной готовности систем оповещения и связи;

10) мониторинг, разработка и реализация мероприятий по снижению воздействия или ликвидации опасных факторов современных средств поражения;

11) обеспечение формирования, хранения и использования государственного резерва.

Основными принципами гражданской защиты являются:

1) организация системы гражданской защиты по территориально-отраслевому принципу;

2) минимизация угроз и ущерба гражданам и обществу от чрезвычайных ситуаций;

3) постоянная готовность сил и средств гражданской защиты к оперативному реагированию на чрезвычайные ситуации, гражданской обороне и проведению аварийно-спасательных и неотложных работ;

4) гласность и информирование населения и организаций о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях, принятых мерах по их предупреждению и ликвидации, включая ликвидацию их последствий;

5) оправданный риск и обеспечение безопасности при проведении аварийно-спасательных и неотложных работ.

6.3. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Ответственность за организацию и осуществление мероприятий гражданской обороны несут руководители центральных, местных исполнительных органов Республики Казахстан и организаций всех форм собственности.

В целях защиты населения, объектов и территории Республики Казахстан, снижения ущерба и потерь при возникновении военных конфликтов центральными и местными исполнительными органами, организациями, отнесенными к категориям по гражданской обороне, в пределах своей компетенции проводятся следующие мероприятия гражданской обороны:

1) заблаговременно:

– разработка планов гражданской обороны;

– создание и развитие систем управления, оповещения и связи и поддержание их в готовности к использованию;

– создание, укомплектование, оснащение и поддержание в готовности сил гражданской защиты;

– подготовка органов управления гражданской защиты и обучение населения

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ	Лист
						46

способам защиты и действиям в случаях применения современных средств поражения;

- строительство и накопление фонда защитных сооружений гражданской обороны, содержание их в готовности к функционированию;

- создание, накопление и своевременное освежение имущества гражданской обороны;

- планирование эвакуационных мероприятий;

- планирование и выполнение мероприятий по устойчивому функционированию отраслей и организаций;

2) при возникновении военных конфликтов:

- оповещение об угрозе и применении современных средств поражения, информирование населения о порядке действий;

- укрытие населения в защитных сооружениях гражданской обороны, при необходимости - использование средств индивидуальной защиты;

- оказание медицинской помощи раненым и пораженным;

- проведение эвакуационных мероприятий;

- создание дополнительных пунктов управления, оповещения и связи гражданской защиты;

- проведение аварийно-спасательных и неотложных работ;

- восстановление нарушенных систем управления, оповещения и связи;

- восстановление готовности формирований гражданской защиты.

Для обеспечения мероприятий гражданской обороны в органах управления гражданской защиты создаются запасы имущества гражданской обороны.

6.4. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЩИТНЫМ СООРУЖЕНИЯМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Защитные сооружения гражданской обороны предназначены для защиты в военное время, укрываемые от воздействия современных средств поражения, персонала и населения.

Также они могут использоваться в мирное время для нужд объектов экономики, обслуживания населения, защиты персонала и населения от поражающих факторов, стихийных бедствий, катастроф, аварий, и могут быть использованы для защиты при террористических актах.

Противорадиационные укрытия предназначены для защиты рабочих и служащих (работающих смен) объектов гражданской обороны и других объектов экономики, расположенных за пределами зон возможных сильных разрушений, а также населения, проживающего в городах, поселках и сельских населенных пунктах, от ионизирующего излучения радиоактивно зараженной местности, и от давления ударной волны.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
										47
					Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2025.01.006-ПЗ

Удостоверяющий лист

№ п/п	Раздел проектной документации	Исполнитель (ФИО, должность)	Дата	Подпись
1		Дауылтаев Е.Д. Главный инженер проекта	09.2026	
2		Абжапарова А.Б. Инженер нормоконтроля, подготовки, комплектации и выдачи ПСД	09.2026	
3	ТХ - Технология производства	Шестоперова И.Е. Инженер технологических разработок	09.2026	
4	АЗО- Антикоррозионная защита	Широбокова Е.В. Инженер электротехнических разработок и КИПиА	09.2026	
5	АС - Архитектурно- строительные решения	Таимов А.С. Инженер архитектурно- строительных решений	09.2026	