

**Акционерное общество «Эмбаунайгаз»
Атырауский филиал Товарищество с ограниченной ответственностью
«КМГ Инжиниринг»**

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель председателя
Правления по производству
АО «Эмбаунайгаз»

_____ Кутжанов А.А.

«___» _____ 2026г.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**

**«СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ СБОРА, ПОДГОТОВКИ И
ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА
М/Р ЗАПАДНАЯ ПРОРВА – ГСП ТОЛКЫН
В ЖЫЛЫЙСКОМ РАЙОНЕ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ И
БЕЙНЕУСКОМ РАЙОНЕ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ»**

Директор Атырауского филиала
ТОО «КМГ Инжиниринг»

Первый заместитель директора филиала
по геологии и разработке



МАРДАНОВ А.С.

ДЖАКСЫЛЫКОВ Т.С.

г. Атырау, 2026г.

ВЕДОМОСТЬ РЕДАКЦИЙ

[illegible]

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	ФИО	Подпись
1	Начальник управления	Исмаганбетова Г.Х.	
2	Ведущий инженер	Султанова А.Р.	
3	Старший инженер	Кобжасарова М.Ж.	
4	Старший инженер	Амрина А.К.	
	Старший инженер	Сыздыкова А.М.	
5	Инженер	Асланқызы Г.	
6	Инженер	Молдабаев С.Е.	
7	Инженер	Молдагалиева С.Е.	
8	Отв. исполнитель проекта Эксперт	Абир М.К.	

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	4
АННОТАЦИЯ	10
ВВЕДЕНИЕ	12
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ.....	13
1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ	13
1.2 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩЕМ ПОЛОЖЕНИИ ОБЪЕКТА.....	16
1.3 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	18
2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	22
2.1 ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	22
2.1.1 Природно-климатические условия Атырауской области	22
2.1.2 Природно-климатические условия Мангистауской области	23
2.2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	24
2.3 ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	25
2.4 ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	29
2.5 РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ	31
2.6 ЖИВОТНЫЙ МИР	32
2.7 РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА	33
3 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА.....	35
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ	
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	39
4.1 ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	39
4.2 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	65
4.3 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	68
4.4 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	69
4.5 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ	69
4.6 ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	75
4.7 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	105
4.8 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ	106
5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	108
5.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	109
5.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	109
5.3 ФАКТОРЫ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ	110
5.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	111
5.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	112
5.7 РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА	115
5.8 ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	116
5.9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	117
5.10 СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ.....	119
5.11 ОХРАНА ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ	121
5.12 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ВОЗМОЖНЫХ	
АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	121
5.13 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПЕРАЦИЙ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ	122
6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	124
6.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ВОЗМОЖНЫХ	
АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	124
7. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	126
7.1 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК	127

7.2	Мониторинг состояния технологического оборудования	127
7.3	Мониторинг состояния и размещения отходов	127
7.4	Мониторинг состояния биосферы	127
7.5	Оборудование и методы проведения мониторинга	127
7.6	Контроль в области охраны окружающей среды	128
8.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДАЛЬНЕЙШЕМУ ИЗУЧЕНИЮ СОСТОЯНИЯ	
	ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА.....	130
9.	НЕТЕХНИЧНОЕ РЕЗЮМЕ	131
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	137
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	137

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 2.1– Общая климатическая характеристика Жылыойского района	22
Таблица 2.2 – Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С) Жылыойского района	23
Таблица 2.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, в (м/сек) Жылыойского района	23
Таблица 2.4 – Количество осадков мм, по месяцам, за год и сезонам Жылыойского района	23
Таблица 2.5 – Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей Жылыойского района	23
Таблица 2.6 – Общая климатическая характеристика Бейнеуского района	23
Таблица 2.7 – Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С) Бейнеуского района	24
Таблица 2.8 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, в (м/сек) Бейнеуского района	24
Таблица 2.9 – Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей Бейнеуского района	24
Таблица 2.10-Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ	25
Таблица 2.11 - Сведения по мониторингу воздействия на подземные воды	27
Таблица 2.12 - Результаты контроля почвы	31
Таблица 4.1– Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2026г	45
Таблица 4.2 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2027-2029гг	47
Таблица 4.3 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации системы сбора газа	49
Таблица 4.4 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2026г	50
Таблица 4.5 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2027-2029гг	52
Таблица 4.6 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации мобильной установки подготовки газа	54
Таблица 4.7 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын на 2026г	55
Таблица 4.8 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын на 2027-2029гг	57
Таблица 4.9 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын	59
Таблица 4.10 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва на 2026г	60
Таблица 4.11 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва на 2027-2029гг	62
Таблица 4.12 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва	64

Таблица 4.13 - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	65
Таблица 4.14 – Расчет водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2026г.....	70
Таблица 4.15 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2026г.....	70
Таблица 4.16 - Расчет водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2027-2029гг	70
Таблица 4.17 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2027-2029гг	70
Таблица 4.20 – Расчет водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2026г	71
Таблица 4.15 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2026г	71
Таблица 4.16 - Расчет водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2027-2029гг.....	71
Таблица 4.23 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2027-2029гг.....	72
Таблица 4.26 – Расчет водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын на 2026г.....	72
Таблица 4.27 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын на 2026г.....	72
Таблица 4.28 - Расчет водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын на 2027-2029гг	72
Таблица 4.29 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын на 2027-2029гг	73
Таблица 4.32 – Расчет водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва на 2026г	73
Таблица 4.33 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва на 2026г	73
Таблица 4.34 - Расчет водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва на 2027-2029гг.....	73
Таблица 4.35 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва на 2027-2029гг.....	74
Таблица 4.36 – Расчет водопотребления и водоотведения на период эксплуатации объекта....	74
Таблица 4.37 – Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации объекта.....	74
Таблица 4.38 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2026г.....	79
Таблица 4.39 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2027-2029гг	80
Таблица 4.40 - Образование огарков сварочных электродов на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2026г.....	81
Таблица 4.41 - Образование огарков сварочных электродов на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2027-2029гг	81
Таблица 4.42 – Образование металлолома на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2026г	82
Таблица 4.43 – Образование металлолома на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2027-2029гг	83
Таблица 4.44 - Образование твердо-бытовых отходов на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2026г	83

Таблица 4.45 - Образование твердо-бытовых отходов на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2027-2029гг	84
Таблица 4.46 - Лимиты накопления отходов на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа 2026-2027-2028-2029гг	84
Таблица 4.47 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2026г	85
Таблица 4.48 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2027-2029гг	86
Таблица 4.49 - Образование огарков сварочных электродов на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2026г	87
Таблица 4.50 - Образование огарков сварочных электродов на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2027-2029гг	87
Таблица 4.51 – Образование металлолома на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2026г	88
Таблица 4.52 – Образование металлолома на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2027-2029гг	89
Таблица 4.53 - Образование твердо-бытовых отходов на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2026г	89
Таблица 4.54 - Образование твердо-бытовых отходов на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2027-2029гг	90
Таблица 4.55 - Лимиты накопления отходов на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа 2026-2027-2028-2029гг	90
Таблица 4.56 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода на 2026г	91
Таблица 4.57 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода на 2027-2029гг	92
Таблица 4.58 - Образование огарков сварочных электродов на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода на 2026г	93
Таблица 4.59 - Образование огарков сварочных электродов на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода на 2027-2029гг	93
Таблица 4.60 – Образование металлолома на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода на 2026г	94
Таблица 4.61 – Образование металлолома на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода на 2027-2029гг	94
Таблица 4.62 - Образование твердо-бытовых отходов на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода на 2026г	95
Таблица 4.63 - Образование твердо-бытовых отходов на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода на 2027-2029гг	96
Таблица 4.64 - Лимиты накопления отходов на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода 2026-2027-2028-2029гг	96
Таблица 4.65 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода на 2026г	97
Таблица 4.66 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода на 2027-2029гг	98
Таблица 4.58 - Образование огарков сварочных электродов на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода на 2026г	99
Таблица 4.68 - Образование огарков сварочных электродов на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода на 2027-2029гг	99
Таблица 4.69 – Образование металлолома на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода на 2026г	100

Таблица 4.70 – Образование металлолома на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода на 2027-2029гг.....	101
Таблица 4.71 - Образование твердо-бытовых отходов на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода на 2026г.....	102
Таблица 4.72 - Образование твердо-бытовых отходов на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода на 2027-2029гг.....	102
Таблица 4.73 - Лимиты накопления отходов на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода 2026-2027-2028-2029гг.....	102
Таблица 4.40- Образование коммунальных отходов при эксплуатации.....	104
Таблица 4.73 - Лимиты накопления отходов на период эксплуатации объекта	104
Таблица 5.1 - Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве объектов.....	108
Таблица 5.2 - Анализ последствий возможного загрязнения водных ресурсов.....	109
Таблица 5.3 - Анализ воздействия на геологическую среду	111
Таблица 5.4 - Анализ последствий возможного загрязнения почвенных покров.....	112
Таблица 5.5 - Анализ последствий возможного загрязнения на растительность	113
Таблица 5.6 - Анализ воздействия на фауну	115
Таблица 5.7 - Основные воздействия на социально-экономическую сферу при реализации проекта.....	117
Таблица 5.8 - Интегральная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономические аспекты	118
Таблица 7.1 – Список измеряемых параметров.....	128

АННОТАЦИЯ

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействия намечаемой деятельности **KZ91VWF00582460 от 08.06.2026** на рабочий проект «Строительство объектов сбора, подготовки и транспортировки газа м/р Западная Прорва – ГСП Толкын в Жылыойском районе Атырауской области и Бейнеуском районе Мангистауской области» необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду **обязательна**.

Отчет о возможных воздействиях выполнен согласно Приложению 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 Приложения 2 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», а также соответствует требованиям Экологического кодекса РК №400-VI ЗПК от 02.01.2021г.

Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию:

Глава 1. «Краткая характеристика проектируемых работ» включает в себя:

- общие сведения о месторождении, описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.
- целевое назначение работы;
- информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;
- информация о технологических показателях для осуществления намечаемой деятельности, сведения о производственном процессе, в том числе использование природных ресурсов, сырья и материалов.

Глава 2. «Современное состояние окружающей среды» (информация о компонентах природной среды):

- природно-климатические условия;
- современное состояние атмосферного воздуха;
- поверхностные и подземные воды;
- почвенный покров, растительность и животный мир.

Глава 3. «Социально-экономические условия района» – описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков.

Глава 4. «Оценка воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду»:

- информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия, также обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, расчеты которых представлены в приложении №1.
- информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности;
- характеристика источников физического воздействия;
- водоснабжение и водоотведение;
- сведения об отходах производства и потребления, характеристика и объемы образования, обоснование предельного количества накопления отходов по их видам (расчеты предварительного объема образования отходов).

Глава 5. «Комплексная оценка воздействия на окружающую среду» – описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных)

намечаемой деятельности на объекты возникающие в результате реализации намечаемой деятельности.

Глава 6. «Аварийные ситуации и их предупреждение».

Глава 7. «Программа экологического мониторинга» – описание методов мониторинга, виды мониторинга.

Глава 8. «Заявление о намечаемой деятельности».

Глава 9. «Нетехническое резюме».

Список использованной литературы.

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство объектов сбора, подготовки и транспортировки газа м/р Западная Прорва – ГСП Толкын в Жылыойском районе Атырауской области и Бейнеуском районе Мангистауской области» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года №424 «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Основанием для составления отчета о возможных воздействиях является Договор, заключенный между АО «Эмбаунайгаз» и Атырауским Филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» - Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС (№03042Р от 07 апреля 2026г).

Отчет о возможных воздействиях разработана в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

Целью проведения данной работы является определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет оформлен в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 26.10.2021г №424).

Рассматриваемый материал включает в себя:

- краткое описание намечаемой деятельности, данные о местоположении и условиях землепользования;
- сведения об окружающей и социально-экономической среде;
- возможные виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;
- анализ изменений окружающей и социально-экономической среды в процессе реализации вариантов намечаемой деятельности;
- комплексную оценку ожидаемых изменений окружающей среды в результате производственной деятельности на лицензионном участке;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Юридические адреса:**Заказчик:**

060002, г. Атырау, ул. Валиханова, д. 1
АО «Эмбаунайгаз»
тел: +7 (7122) 35 29 24
факс: +7 (7122) 35 46 23

Исполнитель:

060011, г. Атырау, мкр. Нурсая, проспект
Елорда, строительство 10
Атырауский Филиал
ТОО «КМГ Инжиниринг»
тел: (7122) 55608

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

1.1 Общие сведения о месторождении

В административном отношении район проектирования расположен на территории, подчиненной маслихату Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан, а также частично затрагивает Бейнеуский район Мангистауской области. Указанные территории относятся к крупному нефтегазодобывающему региону Западного Казахстана. Месторождение Толкын расположено в приграничной зоне указанных областей и является конечным пунктом транспортировки газа в рамках настоящего проекта.

Исследуемый участок, включая месторождение имени С. Нуржанова, расположен на расстоянии порядка 160 км к югу от города Кульсары и около 50 км к юго-западу от производственных объектов ТОО «Тенгизшевройл», что определяет его технологическую и транспортную связанность с действующей инфраструктурой региона.

В пределах месторождения Западная Прорва выполнен комплекс топографо-геодезических работ, включающий съемку территории общей площадью порядка 300 гектаров. Указанная территория охватывает район размещения 14 проектируемых и действующих скважин, а также прилегающую инфраструктуру до точки подключения к газосборному пункту. Район работ характеризуется наличием ранее освоенной производственной инфраструктуры, включающей технологические площадки, внутрипромысловые дороги и инженерные коммуникации, сформированные в процессе длительной эксплуатации месторождения.

Существующая инфраструктура представлена внутрипромысловыми трубопроводами, линиями электропередачи различных классов напряжения, а также волоконно-оптическими линиями связи. В процессе трассирования проектируемых объектов учтены пересечения с действующими коммуникациями, что требует применения технических решений, обеспечивающих сохранность существующих инженерных сетей и безопасную эксплуатацию проектируемых объектов.

Месторождение Западная Прорва географически расположено в юго-восточной части

Прикаспийской впадины на восточном берегу Каспийского моря. Ближайшим крупным населенным пунктом является районный центр город Кульсары, находящийся в 105 км к северо-востоку (105-150 км от м/р). Областной центр – город Атырау расположен на расстоянии 215 км к западу. Связь месторождения с населенными пунктами осуществляется по грунтовым дорогам, а с районным центром и г. Атырау по асфальтированной трассе Актау – Атырау.

Ближайшими разрабатываемыми месторождениями являются С. Нуржанов, Актобе, Досмухамбетовское.

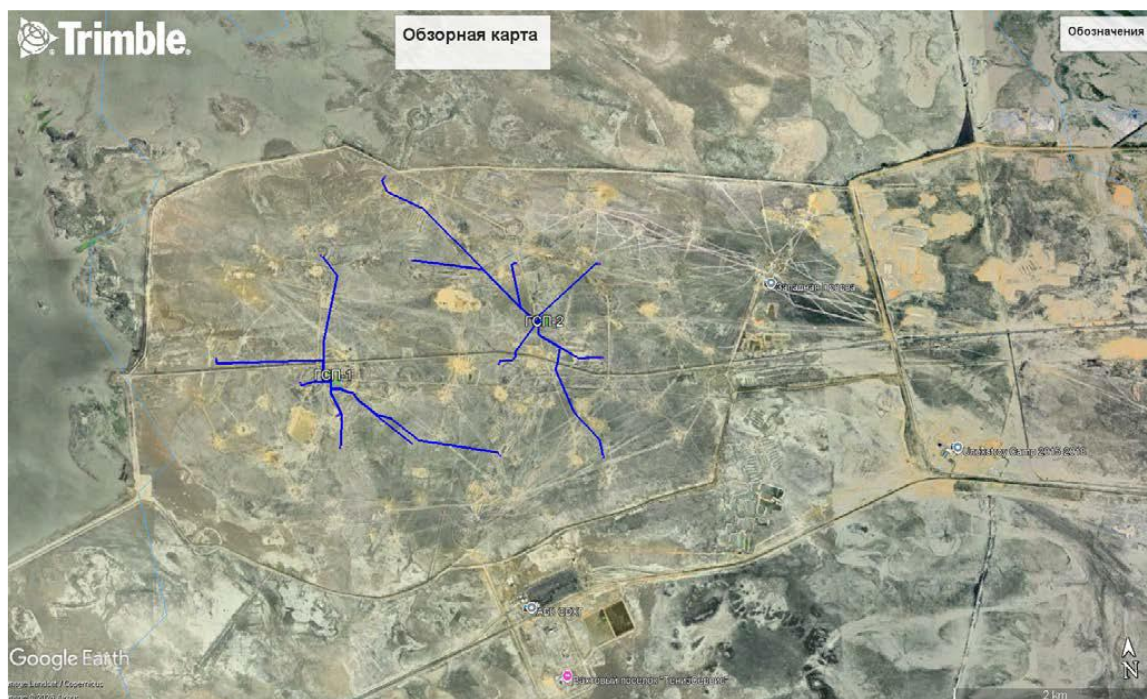


Рисунок 1.1 – Обзорная карта

Проектируемый газопровод общей протяженностью 53 км начинается на участке месторождения имени С. Нуржанова, вблизи установки комплексной подготовки газа, и направляется к газосборному пункту месторождения Толкын, где предусмотрено его подключение. Трассировка выполнена с учетом минимизации протяженности, рационального использования существующих коридоров коммуникаций и обхода участков со сложными инженерными условиями.

Вдоль трассы газопровода предусматривается прокладка сопутствующей инфраструктуры, включая линии электропередачи протяженностью порядка 14 км и волоконно-оптические линии связи протяженностью около 6 км. Подключение указанных коммуникаций планируется в районе 29–30 км трассы. На участке трассы фиксируются пересечения с существующими инженерными сетями, что учтено при проектировании.



Рисунок 1.2. Обзорная карта газопровода

Проектируемый нефтепровод общей протяжённостью 7,4 км. Точка подключения — от существующего нефтепровода до ЦППН «Прорва». Проектируемый нефтепровод пересекает существующий газопровод, выкидную линию и ЛЭП (линию электропередачи), а также проходит по территории непроходимого сора.



Рисунок 1.2. Обзорная карта нефтепровода

Рельеф территории в целом равнинный, с незначительными перепадами отметок, что является благоприятным фактором для строительства линейных объектов. Вместе с тем, на отдельных участках трассы выявлены неблагоприятные инженерно-геологические условия, представленные солончаковыми грунтами с повышенной засоленностью и низкой несущей способностью, а также участками с просадочными и слабонесущими грунтами. Локально встречаются карьерные выемки глубиной до 1,0–1,2 м. На указанных участках предусматривается выполнение мероприятий по инженерной подготовке территории, включая планировку, уплотнение и при необходимости замену грунтов.

Координаты газосборного пункта №1, №2:

№	Нескважины	Координаты	
		X	Y
ГСП №1			
1.	G-2	9663706.829	5082982.385
2.	G-4	9661876.908	5085036.892
3.	G-5	9662086.095	5083092.041
4.	G-6	9661670.38	5083791.655
5.	G-7	9662822.155	5083129.029
6.	G-10	9660827.973	5084046.727
7.	437	9662048.888	508343 1.006
ГСП №2			
1.	G-3	9663913.966	5084909.441
2.	G-8	9663698.514	5083884.063
3.	G-9	9662813.252	5084965.683
4.	G-11	9664769.216	5084877.606
5.	G-12	9664769.557	5083939.853
6.	G-13	9664735.829	5082932.126
7.	G-14	9662582.13	5085841.018

Координаты мобильной установки подготовки газа: X= 5084774.62 Y= 678616.88

Координаты газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын:

Начало трассы газопровода: X= 5085248,8 Y= 679100,39

Охранный кран: X= 5076722.51 Y= 706320.49

Конец трассы газопровода: X= 5071219,09 Y= 727883,49

Земельный участок по Атырауская обл.: Целевое назначение земельного участка: для строительства газопровода, площадь земельного участка 24,6959 га; вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользования; срок окончания аренды: 13.05.2031г (акт на земельный участок №2026-10513500)

Земельный участок по Мангистауской обл.: Целевое назначение земельного участка: для газопровода от месторождения С.Нуржанова до месторождения Толкын, площадь земельного участка 76,2661 га; вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользования; срок окончания аренды: 01.06.2031г (акт на земельный участок №2026-10586854)

Координаты нефтепровода м/р Западная Прорва – ЦППН Прорва

Начало трассы нефтепровода: X=5084229,74 Y=672173,18

Конец трассы нефтепровода X= 5087761,95 Y= 677692,4

1.2 Краткие сведения о существующем положении объекта

В рамках I-го пускового комплекса добычи газа на месторождении «Западная Прорва», были построены:

- Добывающие газоконденсатные скважины №№ 302, 435;
- Газосборный пункт-1 (ГСП-1);
- Промысловый газопровод сырого газа Ду320 от ГСП-1 до УПОГ протяженностью 18 км;
- Площадка участка первичной осушки газа.

Состав оборудования площадки скважин:

- установка панели управления устьем скважины,
- установка отсекающего клапана (клапан XV), обеспечивающий безопасный переход
- давления от высокого давления к классу давления ANSI 600,
- установка блока автоматизированной подачи ингибитора гидратообразования,
- установка факельного устройства с горизонтальным факелом,
- установка выкидных линий от скважин 302 и 435 до газосборного пункта-1,
- дренажная ёмкость.

Состав оборудования газосборного пункта-1:

- установка тестового коллектора, установка производственного - эксплуатационного
- коллектора, установка коллектора сброса газа,
- установка тестового сепаратора,
- установка камеры запуска ОУ,
- установка отсекающего клапана (клапан XV) для защиты трубопровода и
- предотвращения утечки газа при возможных аварийных ситуациях, разрыве
- трубопровода, пожаре/возникновении газа и т.д.
- установка блока автоматизированной подачи ингибитора коррозии,
- установка факельной системы с факельным сепаратором (с насосом), расходомером и факелом
- установка дренажной емкости с дренажным насосом,
- установка дизельного электрогенератора,
- установка система управления АСУ ТП и АС ПС, ГС.
- Состав оборудования промыслового газопровода:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ СБОРА, ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА М/Р ЗАПАДНАЯ ПРОРВА – ГСП ТОЛКЫН В ЖЫЛЫЙСКОМ РАЙОНЕ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ И БЕЙНЕУСКОМ РАЙОНЕ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ»



17

1.3 Основные проектные решения

Целью данного проекта является проектирование системы сбора и транспорта продукции газовых скважин месторождения Западная Прорва к месту ее предварительной подготовки для дальнейшей передачи потребителю (на БГПЗ "Боранколь" транзитом через ГСП м/р "Толкын").

Проектом предусмотрено строительство комплекса сооружений для сбора и транспортировки сырого газа - газоконденсатной смеси (газа, газоконденсата, и пластовой воды) с месторождения Западная Прорва. Также в рамках проекта предусмотрено строительство нефтепровода УБС м/р Западная Прорва – ЦППН Прорва.

В рабочем проекте графическая часть в соответствии с заданием на проектирование разделена:

- Система сбора газа;
- Установка мобильной подготовки газа;
- Газопровод м/р Западная Прорва – ГСП Толкын;
- Нефтепровод западная Прорва – ЦППН Прорва.

Система сбора газа по составу проекта разделена на 3 подпункты:

- 1.1. Обустройство устьев 14 скважин со строительством выкидных линии;
- 1.2. Расширение ГСП-1 и строительство ГСП-2;
- 1.3. Внешнее электроснабжение.

1.1. Обустройство устьев 14 скважин со строительством выкидных линии предусмотрены:

- обустройство устьев 14 скважин (G-2, G-4, G-5, G-6, G-7, G-10, 437, G-3, G-8, G-9, G-11, G-12, G-13, G-14);
- установка блока дозирования ингибитора гидратообразования;
- выкидные линии Ø108x8 мм от 7-и скважин (G-2, G-4, G-5, G-6, G-7, G-10 и 437) до существующего газосборного пункта (ГСП-1);
- выкидные линии Ø108x8 мм от 7-и скважин (G-3, G-8, G-9, G-11, G-12, G-13 и G-14) до проектируемого газосборного пункта (ГСП-2).

Технологической схемой в рамках данного проекта на площадке газосборного пункта 1 (ГСП-1) предусмотрено расширение существующего манифольда ГСП-1 (в части трубной обвязки и запорно-регулирующей арматуры) с целью подключения шлейфов от проектируемых 7-и скважин (дополнительно к 2-м существующим).

Технологической схемой в рамках данного проекта на площадке газосборного пункта 2 (ГСП-2) предусмотрены следующие технологические операции:

- манифольд (в части трубной обвязки и запорно-регулирующей арматуры) для подключения + шлейфов от проектируемых 7-и скважин,
- установка тестового сепаратора,
- факельная система с факельным сепаратором, расходомером и факелом, узлом подготовки топливного газа,
- дренажная емкость,
- технологические трубопроводы газа, дренажные трубопроводы,
- коллектор газа от ГСП-2 до точки подключения (в существующий газопровод от ГСП-1 до УПОГ).

Технологической схемой в рамках данного проекта предусмотрено строительство мобильной установки подготовки газа, в состав которой входит следующее оборудование:

- мобильная установка подготовки газа, включая теплообменники, внутритрубные сепараторы и регулируемый эжектор, выполненный ООО «Аэрогаз»
- блок автоматизированной подачи ингибитора гидратообразования,
- дренажная емкость для сбора жидкости,

- аварийная дренажная емкость для сбора жидкости,
- факельная система с факельным сепаратором, расходомером и факелом, узел редуцирования топливного газа и коммерческий узел замера топливного газа с УКПГ Прорва;
- нефтегазосепаратор,
- газосепаратор для снижения давления газа,
- строительство конденсатопровода от проектируемой МУПГ (разделитель жидкости № 2) до точки подключения (ТП-3) к существующему конденсатопроводу ЦППН «Прорва» для дальнейшей подготовки,
- строительство трубопровода газа от проектируемых НГС и ГС до точки подключения (ТП-2) на вход компрессоров существующего УКПГ,
- строительство трубопровода топливного газа от точки подключения (ТП-1) УКПГ «Прорва» для собственных нужд МУПГ на узел редуцирования топливного газа перед горелками факела.

Технологической схемой в рамках данного проекта предусмотрено строительство газопровода очищенного газа до точки подключения в существующий газопровод УПОГ Зап. Прорва - ГСП Толкын, в состав которой входит следующее оборудование:

- строительство газопровода от точки подключения (ТП-1) в районе камеры приема 1-го пускового комплекса на МУПГ,
- строительство газопровода от МУПГ в СИРГ 1-го пускового комплекса (ТП-2),
- строительство газопровода от точки подключения (ТП-3) после СИРГ 1-го пускового комплекса на ГСП Толкын,
- перемычка между существующим газопроводом Ø273x8мм и проектируемым газопроводом Ø426x12 мм (ТП-6),
- камера запуска скребка,
- охранные краны в начале и конце трассы газопровода,
- линейный крановый узел на 28,8 км,
- конденсатосборник со свечой на 50-м км,
- камера приема скребка со свечой и конденсатосборником.

В рамках текущего проекта спроектирован нефтепровод Западная Прорва-ЦППН «Прорва» протяженностью около 7,5 км от района УБС до ЦППН «Прорва».

Цель строительства данного нефтепровода - перенаправление бессернистой нефти с месторождения Западная Прорва отдельным трубопроводом на ЦППН «Прорва» с начальным давлением 8,5 кгс/см². Нефтепровод изготавливается из стекловолоконных труб Ду200 по СТ РК 2307-2013 и глубиной прокладки 0,5 м до верха трубы.

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений определялись в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами, при этом в основу приняты нормативные документы РК.

Принятые объемно-планировочные и конструктивные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

«Обустройство 14 скважин со строительством выкидных линий»

В архитектурно-строительной части запроектированы следующие здания и сооружения:

- Приустьевые площадки 14 скважин (G-2, G-4, G-5, G-6, G-7, G-10, 437, G-3, G-8, G-9, G-11, G-12, G-13, G-14);
- Площадка обслуживания По-1;
- Переход через обвалование Пм-1;
- Площадка под ремонтный агрегат;
- Фундаменты под якорь оттяжек;
- Площадка установки блока дозирования реагента;

- Площадка подземной дренажной емкости $V=3\text{м}^3$;
- Площадка под панель управления устьевым оборудованием;
- Площадка ПКУ;
- Фундамент под КТПН;
- Ограждение КТПН;
- Опоры под внутриплощадочные трубопроводы;
- Опоры кабельных лотков;
- Свеча продувочная;
- Оповестительный знак;
- Установка катодной защиты и диодно-резисторного блока (ЭХЗ)

«Расширение ГСП-1 и строительство ГСП-2» предусмотрены проектные решения по расширению ГСП-1 и строительству ГСП-2.

В архитектурно-строительной части проекта предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Площадка сборных коллекторов на ГСП-2;
- Расширение ГСП-1;
- Площадка подземной дренажной емкости $V=16\text{м}^3$;
- Площадка факельного сепаратора $V=12\text{м}^3$;
- Факельная установка высокого давления;
- Площадка блока подготовки топливного;
- Площадка трехфазного сепаратора $V=16\text{м}^3$;
- Опоры под внутриплощадочные трубопроводы и переходные мостики;
- Опоры для кабельных лотков и КИП;
- Фундамент под КТПН и ограждение;
- Площадка под ДЭС;
- Операторная;
- КПП;
- Площадка автоматического розжига и контроля пламени;
- Свеча продувочная;
- Оповестительный знак.

«Мобильная установка подготовки газа»

В архитектурно-строительной части проекта предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Площадка под МУПГ;
- Площадка блока дозирования реагента;
- Площадка факельного сепаратора $V=40\text{м}^3$;
- Факельная установка высокого давления;
- Площадка блока подготовки топливного газа;
- Площадка подземной дренажной емкости $V=25\text{м}^3$;

«Газопровод мр Западная Прорва – ГСП Толкын»

В архитектурно-строительной части проекта предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Площадка камеры запуска очистного устройства Ду400мм;
- Площадка камеры приема очистного устройства Ду400мм;
- Площадка конденсатосборника КС-16м³;
- Колодец монолитный для охранного крана;

- Ограждения охранного крана на ПК300+0.00, дренажного охранного крана на ПК522+80,23 и на узле переемычки между существующим газопроводом Ø273x10 и проектируемым газопроводом Ø426x12;
- Фундамент под КТПН;
- Свечи рассеивания 04-СР-0902 и 04-СР-0901;
- Свеча продувочная;
- Оознавательный знак;
- Установка катодной защиты и диодно-резисторного блока (ЭХЗ);
- Внутриплощадочные опоры под технологические трубопроводы от КЗОУ до свечи рассеивания 04-СР-0903;
- Опоры на 50 км газопровода;
- Опоры на камере приеме очистного устройства;
- План опор от точки подключения (ТП-1) до МУПГ и от МУПГ до СИРГ 1-го пускового комплекса (ТП-4) .

Нефтепровод Западная Прорва-ЦППН «Прорва»

В архитектурно-строительной части проекта предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Оознавательный знак
- Опоры на точках подключения N3 и N4
- Площадка узла учета нефти

Инженерные сети

Инженерные сети размещены в технологических полосах и увязаны со всеми сооружениями в соответствии с общим решением генерального плана. Технологические трубопроводы, сети электроснабжения, КИПиА, запроектированы подземно в траншеях и надземно на опорах и эстакадах.

Благоустройство

В рабочем проекте организация рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с сооружениями автомобильными дорогами и инженерными коммуникациями если они имеются. Система вертикальной планировки принята сплошная с минимальным объемом земляных работ, выполненной с учетом нормативных уклонов, и защитой прилегающей территории от возможных загрязнений, а также с учетом грунтово-гидрологических условий.

Способ водоотвода из поверхности вод на всех проектируемых объектах принят открытый. План организации рельефа и план организации земляных масс представлены на чертежах.

В рамках данного рабочего проекта, не требуется разработка проекта рекультивации нарушенных земель. Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий предусмотрено мероприятия по благоустройству территории.

Территория площадок спланирована и застроена для работы.

Озеленение проектируемых зданий и сооружений не предусматривается. Решения по расположению инженерных сетей

Инженерные сети размещены в технологических полосах и увязаны со всеми сооружениями в соответствии с общим решением генерального плана. Технологические трубопроводы, сети электроснабжения, КИПиА, запроектированы подземно в траншеях и надземно на опорах и эстакадах.

Более подробное описание всех проектных решений представлено в общей части пояснительной записки.

2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Природно-климатические условия

2.1.1 Природно-климатические условия Атырауской области

Климат района резко-континентальный с малым количеством осадков (160 мм/г.), холодной и ветреной зимой (-35°C), сухим и жарким летом (до $+45^{\circ}\text{C}$), но в отличие от внутренних районов Прикаспийской низменности несколько смягченный близостью моря. Ветры преимущественно восточных и юго-восточных направлений. Нередки сильные ветра, сопровождаемые буранами и снежными заносами, летом – пыльными бурями. В зависимости от количества выпадающих осадков весной и осенью местность становится труднопроходимой для автотранспорта.

Температура воздуха. Температура воздуха является одной из основных характеристик климата. Режим температуры воздуха исследуемой области характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой. Характерным является также преобладание теплого периода над холодным. Продолжительность безморозного периода составляет около полугода для севера региона и увеличивается к югу. Среднегодовая температура воздуха составляет $9-11^{\circ}\text{C}$, при этом она увеличивается с севера на юг и от моря к побережью.

Атмосферные осадки и влажность воздуха. Рассматриваемая территория относится к числу районов, недостаточно обеспеченных осадками. Колебания количества осадков могут быть значительны от года к году и от месяца к месяцу. Во влажные месяцы осадков может выпадать до двух месячных норм, а в засушливые – менее 20% от месячной нормы или не выпадать вообще.

Большая часть осадков (около 65-70%) выпадает в виде дождя, около 10-15% осадки несут смешанный характер (дождь, снег) и около 15-20% осадков выпадает в виде снега.

Среднее годовое количество осадков составляет 150-200мм. Максимальное годовое количество осадков наблюдается на севере региона. С продвижением на юг годовое количество осадков уменьшается.

Относительная влажность воздуха в сочетании с температурой создает представление об испаряемости влаги с поверхности почвы, растительности и водоемов. Среднемесячные значения относительной влажности от 47% в летние месяцы до 84% в зимние. На побережье значения относительной влажности несколько выше, при продвижении на сушу они уменьшаются.

Направление и скорость ветра. Ветровой режим северо-восточного Каспия обусловлен общей циркуляцией атмосферы и местными термическими и барикоциркуляционными процессами. Изменчивость преобладающих направлений ветра от сезона к сезону зависит от интенсивности Сибирского максимума, Азорского максимума и Исландского минимума.

Среднегодовая повторяемость направлений ветра различных направлений представлена в таблице 2.1.5. В регионе в годовом разрезе преобладают ветры восточных румбов, но довольно высока и повторяемость ветров западных направлений.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет», климатические характеристики Жылыойского района Атырауской области приведены на основании данных наблюдений, полученных на ближайшей метеорологической станции Кульсары за 2025 год.

Таблица 2.1– Общая климатическая характеристика Жылыойского района

Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль) $^{\circ}\text{C}$	+35,6
Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (февраль) $^{\circ}\text{C}$	-8,9
Число дней с пыльными бурями	1 дн.

Таблица 2.2 – Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С) Жылыойского района

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	-3,1	-5,7	4,8	14,9	21,6	24,6	28,9	27,2	19,3	12,6	5,1	-3,8	12,2

Таблица 2.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, в (м/сек) Жылыойского района

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	3,7	3,7	3,7	4,0	4,3	3,9	3,8	3,6	3,6	4,1	3,1	4,0	3,8

Таблица 2.4 – Количество осадков мм, по месяцам, за год и сезонам Жылыойского района

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	Сезон	
													XI-III	IV-X
9,5	42,1	10,9	54,3	8,0	26,2	18,6	0,7	3,1	2,9	3,7	8,8	188,8	75,0	113,8

Таблица 2.5 – Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей Жылыойского района

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	9	15	21	10	6	13	14	3

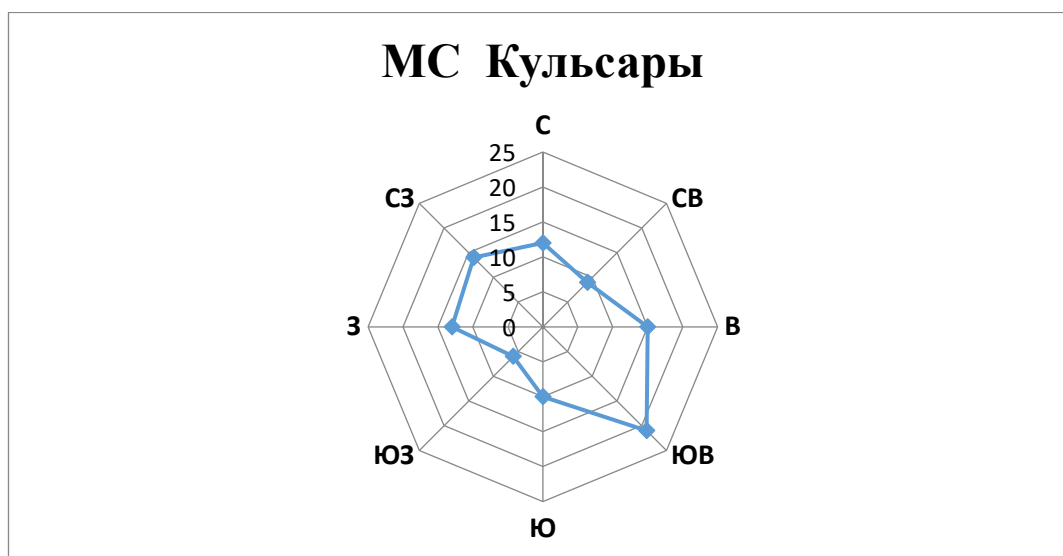


Рисунок 2.1- Роза ветров

2.1.2 Природно-климатические условия Мангистауской области

Климат района резко континентальный, сухой, с высокой активностью ветрового режима, большими колебаниями погодных условий в течение года от весьма холодной зимы до очень жаркого лета. Климат района характеризуется умеренно холодной зимой и продолжительным, сухим, жарким летом.

Максимальная температура самого жаркого месяца составила +46,1, минимальная температура самого холодного месяца составила -22,9 °С.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет», климатические характеристики Бейнеуского района Мангистауской области приведены на основании данных наблюдений, полученных на ближайшей метеорологической станции Бейнеу за 2025 год.

Таблица 2.6 – Общая климатическая характеристика Бейнеуского района

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (I)	-7,1°С
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (VII)	+36,9°С
Среднее количество осадков за теплый период года	203,0 мм
Среднее количество осадков за холодный период года	
Среднее число дней с пыльными бурями	8 дней

Таблица 2.7 – Средняя месячная и годовая температура воздуха (°C) Бейнеуского района

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	-2,0	-3,6	5,7	16,5	23,0	26,1	30,8	28,5	19,7	13,2	5,9	-3,8	13,3

Таблица 2.8 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, в (м/сек) Бейнеуского района

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	2,0	3,0	4,0

Таблица 2.9 – Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей Бейнеуского района

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
6	9	20	20	5	9	12	11	8

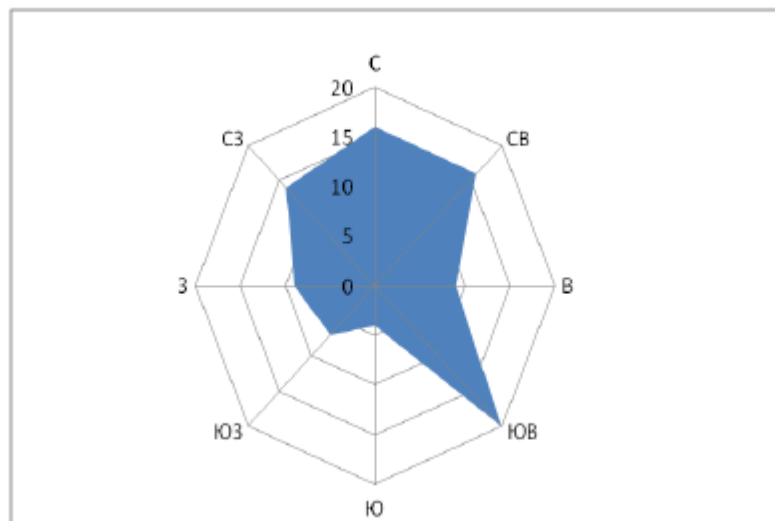


Рисунок 2.1 - Роза ветров по МС Бейнеу

2.2 Современное состояние атмосферного воздуха

При проведении фоновых исследований на контрактной территории современное состояние всех компонентов окружающей среды должно оцениваться на основе результатов полевых исследований.

Производственный контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов НДВ;
- мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, как правило, точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или ближайшей жилой зоны, или территории, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха.

Целью мониторинга атмосферного воздуха является получение информации о содержании загрязняющих веществ в атмосфере, на границе СЗЗ.

Производственный экологический мониторинг выполнен аккредитованной лабораторией АФ ТОО «КМГ Инжиниринг».

Контроль наблюдения атмосферного воздуха проводились по следующим ингредиентам: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, сероводород, углерода оксид, углеводороды, пыль.

Результаты анализов отобранных проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ на месторождении Западная Прорва и ГСП Толкын приведены в таблице 2.10.

Таблица 2.10-Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Точка отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК м.р. мг/м³	Фактическая концентрация, мг/ м³						Наличие превышения ПДК	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки	
			1 кв 2025г	2 кв 2025г	3 кв 2025г	4 кв 2025г	1 кв 2026г	2 кв 2026г			
Месторождение Западная Прорва											
граница СЗЗ П-4-01 53°08'28" 45°51'22"	Диоксид азота	0,2	0,007	0,003	0,006	0,005	0,006	0,006	Отсутствуют	Не требуется	
	Оксид азота	0,4	0,004	0,004	0,046	0,004	0,004	0,005	Отсутствуют	Не требуется	
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	< 0,025	Отсутствуют	Не требуется	
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	< 0,004	Отсутствуют	Не требуется	
	Оксид углерода	5,0	0,934	1,36	2,18	1,52	1,68	1,98	Отсутствуют	Не требуется	
	Углеводороды	50,0	0,388	0,523	0,640	0,537	0,520	0,768	Отсутствуют	Не требуется	
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	< 0,05	Отсутствуют	Не требуется	
граница СЗЗ П-4-02 53°08'28" 45°51'22"	Диоксид азота	0,2	0,007	0,003	0,005	0,004	0,006	0,005	Отсутствуют	Не требуется	
	Оксид азота	0,4	0,004	0,004	0,042	0,003	0,004	0,004	Отсутствуют	Не требуется	
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	< 0,025	Отсутствуют	Не требуется	
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	< 0,004	Отсутствуют	Не требуется	
	Оксид углерода	5,0	0,934	1,16	1,80	1,25	1,46	2,05	Отсутствуют	Не требуется	
	Углеводороды	50,0	0,388	0,493	0,593	0,567	0,639	0,718	Отсутствуют	Не требуется	
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	< 0,05	Отсутствуют	Не требуется	
ГПС «Толкын»											
граница СЗЗ Т-1-01 53°54'30,3" 45°44'23,7"	Диоксид азота	0,2	0,006	0,006	0,005	0,004	0,003	0,004	Отсутствуют	Не требуется	
	Оксид азота	0,4	0,005	0,004	0,034	0,004	0,002	0,003	Отсутствуют	Не требуется	
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	Отсутствуют	Не требуется	
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	Отсутствуют	Не требуется	
	Оксид углерода	5,0	3,09	0,910	0,990	0,880	0,419	0,365	Отсутствуют	Не требуется	
	Углеводороды	50,0	0,385	0,479	0,364	0,347	0,339	0,427	Отсутствуют	Не требуется	
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	Отсутствуют	Не требуется	
граница СЗЗ Т-1-02 53°53'44,0" 45°45'11,9"	Диоксид азота	0,2	0,005	0,005	0,005	0,004	0,002	0,005	Отсутствуют	Не требуется	
	Оксид азота	0,4	0,004	0,002	0,039	0,003	0,002	0,004	Отсутствуют	Не требуется	
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	Отсутствуют	Не требуется	
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	Отсутствуют	Не требуется	
	Оксид углерода	5,0	2,80	0,841	0,924	0,841	0,497	0,408	Отсутствуют	Не требуется	
	Углеводороды	50,0	0,365	0,442	0,419	0,465	0,365	0,490	Отсутствуют	Не требуется	
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	Отсутствуют	Не требуется	

Вывод: Анализ, проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха, на границе санитарно-защитной зоны показал максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ по всем анализируемым веществам в точках отбора проб незначительны. Концентрации ЗВ находятся в допустимых пределах и не превышают санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДК м. р.), установленных для населенных мест.

2.3 Поверхностные и подземные воды

Территория Атырауской области бедна приточными водами. На территории области распространены обводнительные системы с забором воды из р. Урал. Густота речной сети составляет в среднем от 2 до 4 км на 100 км².

Реки Жылыойского района по условиям водного режима выделяются в одну группу и относятся к казахстанскому типу рек с резко выраженным преобладанием стока в весенний период.

Река Эмба является второй значительной рекой Атырауской области после Урала. Она берет начало западных склонах Мугождарских гор, на абсолютной высоте около 350м, но не доходит до Каспийского моря, примерно в 20 км от него образует дельту с несколькими рукавами, по которым только в самые многоводные годы вода доходит до моря и соединяется с ним лишь на 2-3 недели. Площадь водосбора реки составляет 38400 км², длина ее – 166 км. Подпитывается Эмба почти исключительно за счет таяния снега.

Весной она многоводна – 1150 м³/сек, а летом на самом нижнем 100-километровом участке представляет собой ряд разобленных плесов со стоячей водой. Средний годовой расход равен 11,9 м³/сек. Водосбор расположен на слабоволнистой равнине, переходящей в Прикаспийскую низменность. В нижней части бассейна имеются обширные соры, заболоченные участки и многочисленные понижения, заполняемые в весенний период водой. В нижнем течении реки распространены прирусловые лиманы. Гидрографическая сеть на водосборе очень редкая и представлена короткими мелкими саями. Бессточные понижения занимают около 8% площади бассейна.

Несмотря на малоблагоприятные гидрогеологические условия, река Эмба имеет большое значение для развития ирригации и обводнения прилегающих к ней кормовых угодий. На базе паводковых вод существует лиманное орошение.

Река Сагиз расположена между Уилом и Эмбой. Площадь водосбора в пределах области 8600 км², длина ее – 200 км, площадь 500-метровой зоны – 20 тыс.га, прибрежной 100-метровой полосы – 4 тыс.га. Главное отличие – река не имеет постоянного устья, теряя свои воды в песках на фильтрацию и испарение. Бессточные понижения занимают до 12% площади водосбора. Гидрографическая сеть представлена многочисленными притоками, относящимися к малым рекам второго и третьего порядка. Весенние разливы поймы для р.Сагиз не характерны. Высокий уровень воды держится всего от одного до четырех дней. В низовьях реки расположена группа соленых озер Тентяк-Сор, заполняемых водой в многоводные годы. Русло сильно извилистое. Летом все притоки, озера и основное русло бассейна пересыхают. Вода остается лишь в отдельных разобленных плесках длиной 0,1-0,5 км и глубиной 1,5-3 метра.

Река Сагиз на всем протяжении по территории района (около 30 км) в течение 11 месяцев не имеет постоянного стока. Паводок начинается в апреле и продолжается 22-25 дней. За это время проходит почти весь годовой сток (95-99%), составляющий примерно 95 млн. м³.

Как паводковые, так и особенно послепаводковые воды реки Сагиз высокоминерализованы (хлоридно-натриевое засоление), поэтому почти весь годовой сток реки не пригоден в сельскохозяйственном производстве, но из-за дефицита воды частично используется для обводнения пастбищ.

Временные водотоки формируются лишь весной в логах, в летнее время пересыхают. К малым рекам относятся водотоки второго, третьего и больше порядков приточности, средней длины до 100 км. Рассмотрим самые крупные из категории малых рек.

Река Жаксы-Карасай полностью относится к бессточной зоне Северного Прикаспия. Площадь водосбора – 937 км², длина ее – 84 км, площадь выделяемой 500-метровой зоны – 4 тыс.га, прибрежной 50-метровой полосы 0,4 тыс.га. Рельеф водосбора холмистый, в верхней части между горными массивами Жильтау, Кулюнкуль и Карашоки (северо-западная окраина плато Устюрт) расположена крупная соровая впадина, формирующая речную долину этого водотока. Средняя ширина долины реки 0,5-1,5 км, отсюда и рекомендации по выделению 50-метровой прибрежной полосы.

Река Кайнар аналогично р.Жаксы-Карасай, относится к бессточной зоне и протекает в границах области. Площадь водосбора-3160 км², длина ее-144 км, площадь 500-метровой зоны-7,4 тыс.га, прибрежной 50-метровой полосы-074 тыс.га. Рельеф водосбора холмистый, пойма прерывистая, шириной до 200 метров. На 30-ти километровом приустьевом участке расположены мелководные лиманы и озера средней ширины 0,15-0,8 км. Летом все они пересыхают до дна, кроме оз.Камысколь. выше приустьевого участка река также пересыхает и разделяется на обособленные плесы и старицы.

Гидрографическая сеть реки Сагиз представлена притоками Мукур, Бурмасай, Толырокшашты, Ногайты, для которых целесообразно выделить 50- метровые водоохранные прибрежные полосы.

К бассейнам рек Эмбы и Сагиза с общей площадью водного зеркала более 300 км² относятся разливы в их низовьях. Большинство водоемов содержат горько-соленую воду и занимают естественные понижения рельефа в южной части Прикаспийской низменности. Здесь в отдельных бессточных впадинах сосредоточены многочисленные озера, самые крупные из них – группа озер Яман-Сор в 70 км к северу-востоку от г. Атырау, заполняющейся в многоводные годы стоком р. Уил и группа соленых озер Тентяк-Сор в низовьях р. Сагиз. во время весеннего наполнения озера значительно меняют свои очертания и размеры.

Озера бассейна р. Эмбы в пределах Атырауской области имеют общую площадь водного зеркала около 135 км². Почти все они соленые, бессточные, заполняются водой за счет местного стока и отчасти за счет весенних разливов реки Эмбы. К ним относятся озера площадью от 1-3 км²: Камысколь, Шуяныколь, Куанышколь и др., которые значительно меняют свои очертания, размеры и соленость в зависимости от водности года. Учитывая особенности Урало-Эмбинского бассейна и общий дефицит обводненности Северного Прикаспия, по-видимому, имеет смысл создавать водоохранные зоны только для крупных озер левобережной (по отношению к Уралу) пустынной зоны Прикаспия. И хотя минерализация воды здесь очень высокая – 80-100 г/л, озера играют важную роль в формировании микроклиматических условий существования флоры и фауны.

Вода в Эмбе отличается высокой минерализацией, которая сильно изменяется в течение года. Летом в верховьях она содержит около 800 мг солей в 1 л, в низовьях – от 3000 до 5000 мг. Весной минерализация соответственно в четыре и два раза меньше. Верхняя Эмба имеет широкую долину, русло состоит из цепочки глубоководных плесов. Ниже устья Темира долина сильно расширяется, русло начинает меандрировать по всей ее ширине. Берега реки обрывисты и почти безлесны. В ряде мест река пересекает песчаные массивы, которые несколько оживляют приэмбинские ландшафты.

Мониторинг воздействия на водные ресурсы проводился в 2025 году на участке месторождения Западная Прорва в наблюдательных скважинах №№1-5. Результаты представлены в таблице 2.11.

Таблица 2.11 - Сведения по мониторингу воздействия на подземные воды

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентраций, мг/дм ³	Фактическая концентрация мг/дм ³			Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
			2 кв 2025г	4 кв 2025г	2 кв 2026г		
1	2	3	4	5	6	7	8
Скв 1 45°54'23,1" 53°18'13,9"	pH	не регламент-ся	8,9	8,5	8,6	-	-
	Сухой остаток	не регламент-ся	17 729,6	22 976,0	24 291,3	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	не регламент-ся	0,03	0,15	0,25	-	-
	Фенол	не регламент-ся	0,012	0,013	0,023	-	-
	АПАВ	не регламент-ся	0,151	0,422	0,589	-	-
	ХПК	не регламент-ся	813,8	912,5	893,1	-	-
	Железо	не регламент-ся	0,865	3,573	2,687	-	-
	Азот аммонийный		1,301	<0,10	0,129	-	-
	Нитриты	не регламент-ся	0,086	0,358	0,098	-	-
	Нитраты	не регламент-ся	0,068	0,088	0,031	-	-
	Медь	не регламент-ся	0,049	<0,0005	<0,0005	-	-
	Цинк	не регламент-ся	<0,1	0,020	<0,1	-	-
	Свинец	не регламент-ся	0,752	0,030	0,008	-	-
	Никель	не регламент-ся	<0,005	<0,005	<0,005	-	-
Скв 2	pH	не регламент-ся	8,5	8,6	8,7	-	-

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ СБОРА, ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА М/Р ЗАПАДНАЯ ПРОРВА – ГСП ТОЛКЫН В ЖЫЛЫЙСКОМ РАЙОНЕ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ И БЕЙНЕУСКОМ РАЙОНЕ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ»

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентраций, мг/дм ³	Фактическая концентрация мг/дм ³			Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
			2 кв 2025г	4 кв 2025г	2 кв 2026г		
1	2	3	4	5	6	7	8
45°54'23,1" 53°18'13,9"	Сухой остаток	не регламент-ся	33 075,3	31 407,7	32 863,5	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	не регламент-ся	0,04	0,09	0,29	-	-
	Фенол	не регламент-ся	0,015	0,010	0,025	-	-
	АПАВ	не регламент-ся	0,219	0,803	0,421	-	-
	ХПК	не регламент-ся	636,3	880,8	964,5	-	-
	Железо	не регламент-ся	0,567	1,863	0,972	-	-
	Азот аммонийный		0,509	0,175	0,269	-	-
	Нитриты	не регламент-ся	0,077	0,164	0,158	-	-
	Нитраты	не регламент-ся	0,103	0,121	0,102	-	-
	Медь	не регламент-ся	0,023	<0,0005	<0,0005	-	-
	Цинк	не регламент-ся	<0,1	0,011	<0,1	-	-
	Свинец	не регламент-ся	0,502	0,062	0,014	-	-
	Никель	не регламент-ся	<0,005	0,015	0,058	-	-
Скв 3 45°54'23,1" 53°18'13,9"	pH	не регламент-ся	7,5	7,8	7,9	-	-
	Сухой остаток	не регламент-ся	41 338,4	40 588,9	41 435,7	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	не регламент-ся	0,11	0,12	0,10	-	-
	Фенол	не регламент-ся	0,017	0,008	0,013	-	-
	АПАВ	не регламент-ся	0,198	0,548	0,388	-	-
	ХПК	не регламент-ся	486,3	786,0	621,2	-	-
	Железо	не регламент-ся	1,462	0,419	0,629	-	-
	Азот аммонийный		0,455	0,256	0,152	-	-
	Нитриты	не регламент-ся	0,095	0,216	0,077	-	-
	Нитраты	не регламент-ся	0,769	0,209	0,135	-	-
	Медь	не регламент-ся	0,016	0,015	0,046	-	-
	Цинк	не регламент-ся	<0,1	<0,1	<0,1	-	-
	Свинец	не регламент-ся	0,187	0,113	<0,002	-	-
	Никель	не регламент-ся	<0,005	0,009	0,077	-	-
Скв 4 45°54'23,1" 53°18'13,9"	pH	не регламент-ся	9,3	9,1	9,2	-	-
	Сухой остаток	не регламент-ся	25 636,7	26 723,5	26 489,3	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	не регламент-ся	0,06	0,10	0,15	-	-
	Фенол	не регламент-ся	0,013	0,009	0,015	-	-
	АПАВ	не регламент-ся	0,211	0,170	0,413	-	-
	ХПК	не регламент-ся	731,3	625,3	750,3	-	-
	Железо	не регламент-ся	0,716	0,861	0,743	-	-
	Азот аммонийный		0,514	0,197	0,251	-	-
	Нитриты	не регламент-ся	0,126	0,190	0,055	-	-
	Нитраты	не регламент-ся	0,083	0,103	0,030	-	-
	Медь	не регламент-ся	0,079	0,072	0,020	-	-
	Цинк	не регламент-ся	<0,1	<0,1	<0,1	-	-
	Свинец	не регламент-ся	0,306	0,049	0,082	-	-
	Никель	не регламент-ся	<0,005	<0,005	<0,005	-	-
Скв 5 45°54'23,1" 53°18'13,9"	pH	не регламент-ся	8,3	8,5	8,9	-	-
	Сухой остаток	не регламент-ся	30 583,3	32 157,2	33 303,15	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	не регламент-ся	0,15	0,13	0,22	-	-

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентраций, мг/дм ³	Фактическая концентрация мг/дм ³			Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
			2 кв 2025г	4 кв 2025г	2 кв 2026г		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Фенол	не регламент-ся	0,032	0,012	0,019	-	-
	АПАВ	не регламент-ся	0,306	0,508	0,208	-	-
	ХПК	не регламент-ся	776,3	832,5	905,5	-	-
	Железо	не регламент-ся	1,014	0,979	1,487	-	-
	Азот аммонийный		0,509	0,218	0,193	-	-
	Нитриты	не регламент-ся	0,100	0,179	0,068	-	-
	Нитраты	не регламент-ся	0,565	0,244	0,060	-	-
	Медь	не регламент-ся	0,074	0,042	0,037	-	-
	Цинк	не регламент-ся	<0,1	<0,1	<0,1	-	-
	Свинец	не регламент-ся	0,095	<0,002	<0,002	-	-
	Никель	не регламент-ся	<0,005	0,009	0,047	-	-

Территория ГСП «Толкын» расположена в засушливой зоне Бейнеуского района Мангистауской области. Естественные поверхностные водные объекты на территории месторождения отсутствуют. Постоянная гидрографическая сеть не сформирована, а атмосферные осадки характеризуются незначительным количеством — среднегодовое их значение не превышает 150 мм. Возможный поверхностный сток имеет эпизодический характер и формируется преимущественно в периоды выпадения атмосферных осадков.

Подземные воды на территории ГСП «Толкын» представлены водоносными комплексами, приуроченными к различным стратиграфическим подразделениям. Подземные воды характеризуются повышенной минерализацией и общей жёсткостью и не используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения. На отдельных участках грунтовые воды залегают близко к дневной поверхности: глубина их залегания составляет около 1,2–1,8 м. Водовмещающими породами являются сильно глинистые пески мощностью 6,3–6,55 м. Движение подземных вод выражено слабо, уклон потока не превышает 0,00006 м/м.

2.4 Почвенный покров

Описываемая территория по почвенно-географическому районированию относится к Прикаспийской провинции подзоны бурых почв северной пустыни. Аридность климатических условий территории, широкое распространение засоленных почвообразующих пород обуславливают низкую гумусированность почв, слабую выщелоченность от карбонатов и легкорастворимых солей, повышенную щелочность почвенных растворов и широкое проявление процессов солонцевания почв.

Важную роль в формировании и пространственном распределении почвенного покрова Прикаспийской низменности играет микрорельеф, представленный здесь разнообразными по величине и форме западинами и блюдцами, генетически связанными с суффозионными, эрозионными и дефляционными процессами. Перераспределяя атмосферную влагу по поверхности, микрорельеф создает неодинаковые гидрологические и микроклиматические условия почвообразования, следствием чего является весьма характерная для данного района резко выраженная комплексность почвенно-растительного покрова.

Почвы района обладают низким агроэкологическим потенциалом, непригодны для земледелия без орошения и могут использоваться только в качестве малопродуктивных пастбищных земель. Отсутствие задернованности поверхностных горизонтов, слабая

гумусированность и засоленность почв определяют их низкую природную устойчивость и легкую ранимость под влиянием антропогенных воздействий.

Общее направление почвообразовательных процессов в пределах участка месторождения Толкын определяется его приуроченностью к подзоне южных пустынь пустынной зоны, климатические условия которой характеризуются крайней засушливостью и резкой континентальностью.

В условиях гидротермического режима пустыни, накопленные легкорастворимые соли очень слабо промываются, а карбонаты совсем не выносятся. Высокая карбонатность почв объясняется их формированием на сильно известковистых осадочных морских породах (сарматские известняки), уровень карбонатности достигает 94-98 %. Материнские породы повсеместно засолены сульфатами кальция, которые залегают с глубины в 30-100 см. В гипсовых прослоях фиксируется значительное количество водно-растворимых солей хлоридно-сульфатного состава. На фоне карбонатности и засоленности почв в условиях развитого микрорельефа создаются благоприятные предпосылки для образования почвенных комплексов.

Почвы центральной части участка характеризуются высокой степенью засоления, обусловленной неглубоким залеганием гипсовых горизонтов. В структуре почвенного покрова здесь преобладают серо-бурые солонцевато-солончаковые почвы. По склонам увалов залегают серо-бурые эродированные и малоразвитые почвы. Плоскодонные понижения заняты такырами солончаковыми.

Серо-бурые нормальные почвы формируются на слабо волнистых водораздельных поверхностях, сложенных отложениями легкого механического состава, под разреженной преимущественно кейреуково-полынной растительностью. Серо-бурые нормальные почвы содержат небольшое количество гумуса и азота, составляющих соответственно 0,9-0,7% и 0,049-0,059%. Емкость поглощения также невелика - 8-13 мг/экв. на 100 г почвы.

Серо-бурые солонцеватые почвы развиваются на элювии сарматских известняков под преимущественно полынно-биоргуновой, полынно-кейреуково-биоргуновой растительностью и занимают выровненные поверхности рельефа. Почвы характеризуются низким содержанием гумуса (0,5-0,8%) и азота (0,03-0,05%). Сумма поглощенных оснований небольшая – 6-10 мг/экв. на 100 г почвы.

Серо-бурые малоразвитые почвы в пределах участка не имеют широкого распространения и приурочены к слабо холмистым равнинным участкам. Для почв характерна очень малая мощность почвенного профиля (не более 20-25 см) при близком подстилании плотными породами или щебнем с галькой.

Бурые эродированные почвы встречаются в условиях сильно расчлененного рельефа (по оврагам, промоинам, крутым склонам) в комплексе с солонцами и бурыми малоразвитыми почвами.

Отличительными признаками бурых эродированных почв являются естественная изреженная растительность, пониженная гумусность и бедность питательными веществами, щебенистость и легкий механический состав.

Мониторинг почвенного покрова

Мониторинг почв на месторождениях является составной частью системы производственного мониторинга окружающей среды и проводится с целью:

- своевременного получения достоверной информации о воздействии объектов месторождений на почвенный покров;
- оценки прогноза и разработки рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв;

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляют на *стационарных экологических площадках* (СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения

обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявления тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Проводимый экологический мониторинг осуществляет контроль состояния почв с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности производства, условий проживания и ведения трудовой деятельности персонала.

Таблица 2.12 - Результаты контроля почвы

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентраций (мг/кг)	Фактическая концентрация (мг/кг)			Наличие превышений предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
			I полугодие 2025г	II полугодие 2025г	I полугодие 2026г		
1	2	3	4	5	6	7	8
Месторождение Западная Прорва							
СЭП – 1 территория нефтепромысла 53°04'31,02" 45°52'41,9"	Медь	3,0	0,013	0,246	0,915	не превышает	-
	Цинк	23,0	<5,0	2,012	5,009	не превышает	-
	Свинец	32,0	0,895	8,012	4,015	не превышает	-
	Никель	4,0	<2,5	0,098	<2,5	не превышает	-
	Массовая доля нефтепродуктов	не нормир-я	108,4	71,6	63,9	не превышает	-
СЭП – 2 территория нефтепромысла 53°06'23,51" 45°53'1,26"	Медь	3,0	0,062	0,421	<0,5	не превышает	-
	Цинк	23,0	<5,0	5,133	6,096	не превышает	-
	Свинец	32,0	1,162	6,418	8,319	не превышает	-
	Никель	4,0	0,007	0,033	<2,5	не превышает	-
	Массовая доля нефтепродуктов	не нормир-я	93,3	40,1	98,4	не превышает	-
ГПС Толкын							
СЭП – 14 Возле дренажной емкости 53°54'09,4" 45°44'42,6"	Медь	3,0	0,072	0,073	<0,5	не превышает	-
	Цинк	23,0	1,044	0,884	<5,0	не превышает	-
	Свинец	32,0	3,159	1,302	4,388	не превышает	-
	Никель	4,0	0,096	<2,5	<2,5	не превышает	-
	Массовая доля нефтепродуктов	не нормир-я	63,1	71,5	140,5	не превышает	-

Вывод: Результаты проведенных анализов показывают, что содержание тяжелых металлов в отобранных пробах ниже предельно допустимых концентраций химических элементов и их соединений в почвах, установленных Гигиеническими нормативами согласно Приказу Министра здравоохранения РК №ҚР ДСМ-32 от 21.04.2021г. «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».

2.5 Растительный покров

Растительность территории Жылыойского района характеризуется преобладанием пустынных и степных элементов, местами произрастают типичные галофитные (солелюбивые) сообщества с участием ежовника солончакового, сарсазана шишковатого, сведы вздутоплодной и других.

На песчаных участках преобладают псаммофитно-кустарниковые (жузгун

безлистный, курчавка колючая, гребенщик рыхлый, сообщества с участием эфемеров и эфемероидов (мятлик луковичный, тюльпан шренка, клоповник пронзеннолистный, дескурайния софии, желтушник левкойный, мортук восточный и др.), широко представлены сообщества с участием полыни песчаной, более редкими являются полынные сообщества с участием полыни Лерха, полыни белоземельной.

Наиболее распространена солянковая растительность – петросимония трехтычинковая, лебеда татарская, рогач песчаный, солянка натронная, чумная и облиственная, солянка Паульсена и др. Нередко среди солянок развиваются эфемеры – к примеру, мортук восточный, клоповник пронзенный, дескурайния Софии. Реже встречаются кустарники.

Растительность: полынно-еркеково-ковыльная ассоциация.

Прослеживается характерная динамика к снижению видовой насыщенности, проективного покрытия и урожайности на месторождении Толкын. Это связано с интенсивным освоением территории месторождения, дорожной дигрессией, крайне малым количеством осадков и повышением температуры воздуха в весенне-летние периоды последних лет. В целом, на протяжении последних четырех лет многолетняя растительность территории месторождения Толкын не претерпела больших изменений.

2.6 Животный мир

Животный мир территории и сопредельных территорий достаточно многообразен и представлен 2 видами земноводных (16,7%), 16 видами пресмыкающихся (32,7%), 230 видами птиц (47,2%) и 31 видом млекопитающих (17,4% от общего состава фауны Казахстана. Среди животных исследуемого региона редкие и исчезающие виды, занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан не встречаются.

Пресмыкающиеся представлены 16 видами. Основу фауны пресмыкающихся составляет пустынный комплекс – 11 видов (среднеазиатская черепаха, пискливый, серый и каспийский гекконы, такырная, ушастая круглоголовка и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный удавчик и стрела-змея). Другие виды (водяной уж, четырехполосый и узорчатый полозы, щитомордник) имеют широкое интразональное распространение.

Особое место в распространении пресмыкающихся занимают преобразованные ландшафты (насыпи дорог, линии электропередач, нефтепроводы, жилые и промышленные сооружения), которые в целом имеют положительное значение, обогащая порой безжизненные пространства (особенно солончаковой пустыни) новыми экологическими нишами для обитания некоторых ящериц и змей. Плотность населения пресмыкающихся в преобразованных ландшафтах, как правило, выше. Однако здесь животные подвержены угрозе при загрязнении нефтью на разливах и автомобильных дорогах.

В целом исследуемая территория месторождения заселена пресмыкающимися неравномерно. Наиболее высокая плотность поселений отмечена на преобразованных территориях (дороги, ЛЭП и пр.) и естественных пустынных участках. Минимальная численность пресмыкающихся при низкой плотности населения присуща большей части территории месторождения по естественным условиям. В то же время пресмыкающиеся могут играть заметную роль в биоценозах регионе и характеризуются высокой степенью зависимости от окружающей среды, а некоторые виды могут служить надежными индикаторами состояния среды и использоваться для мониторинга.

Млекопитающие. Фауна млекопитающих определенной территории относительно обеднена и представлена 31 видом (по фондовым материалам), среди которых 2 вида (хорь-перевязка и джейран), относятся к категориям редких исчезающих и занесены в Красную книгу Республики Казахстан. В количественном отношении наиболее широко представлена группа грызунов (15 видов), среди которых 8 видов являются переносчиками и носителями опасных инфекций для человека и домашних животных.

Редкие виды животных, занесенные в Красную книгу Казахстана

Особое внимание следует уделять редким и находящимся под угрозой исчезновения, животным.

Четырёхполосый полоз (*Elaphe quatuorlineata*), малоизученный вид численность очень низкая. Встречается с апреля по сентябрь, численность очень низкая за исключением песчаных массивов (Красная книга РК, 1996г).

Большинство видов птиц, занесенных в Красную книгу РК, могут встречаться на рассматриваемой территории в конце лета, в период подготовки к перелёту. Несколько видов редких пернатых гнездится в пределах прибрежной зоны (Красная книга РК, 1996г).

2.7 Радиационная обстановка

Согласно Закону Республики Казахстан от 23 апреля 1998г. №219-1 «О радиационной безопасности населения» основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Эффективная доза облучения, природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м³/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;
- удельная активность в производственной пыли урана – 238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 40/f, кБк/кг, где f – среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м³;
- удельная активность в производственной пыли тория – 232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 27/f, кБк/кг.

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (СЭТОРБ-2015) от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. Настоящие Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности при выборе земельного участка, при проектировании, вводе в эксплуатацию и содержании радиационных объектов, выводе из эксплуатации радиационных объектов, обращении с источниками ионизирующего излучения (закрытыми и открытыми радионуклидными источниками, радиоактивными веществами, радиоизотопными приборами, устройствами, генерирующими ионизирующее излучение), обращении с радиоактивными отходами, применении материалов и изделий, загрязненных или содержащих радионуклиды, осуществлении производственного радиационного контроля на объектах, в том числе нефтегазового комплекса и металлургии,

применении средств индивидуальной защиты и личной гигиены, при медицинском облучении, воздействии природных источников излучения и радиационных авариях.

Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года №ҚР ДСМ-71 предназначены для юридических и физических лиц не зависимо от форм собственности, ведомственной принадлежности организационно-правовых форм, деятельность которых связана с обращением источников ионизирующего излучения, для обеспечения радиационной безопасности.

Районы нефтепромыслов Жылыойского района (в том числе ТШО, по литературным данным в долю компании выпадает 98,2% загрязнения радиоактивными веществами) по результатам радиоэкологических исследований и ряда публикаций в литературе и печати, представляют собой зоны кризисных экологических ситуаций, обусловленных техногенными факторами, включая загрязнение и замасленность почв, газовые и нефтяные испарения, радиоактивные загрязнения, следствием которых являются деградация земель, разрушение почв, опустынивание и нарушение экобиоценозов, и как следствие, ухудшение качества здоровья населения с возможными долговременными последствиями.

3 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА

Обязательным при разработке ОВОС является рассмотрение социально-демографических показателей, санитарно-гигиенических условий проживания населения в регионе проведения работ.

Месторождение месторождения Западная Прорва находится в Жылыойском районе Атырауской области, ГСП Толкын в Бейнеуском районе Мангистауской области Республики Казахстан.

Численность населения определяется при переписи. В период между переписями данные о численности и возрастно-половым составе населения получают расчетным путем, опираясь на данные переписи и текущего учета движения населения.

Численность и миграция населения Атырауской и Мангистауской области

Численность населения Атырауской области на 1 июля 2026г. составила 718,5 тыс. человек, в том числе 394,2 тыс. человек (54,9%) – городских, 324,3 тыс. человек (45,1%) – сельских жителей.

Численность Жылыойского района на 1 августа 2026г. составляет 83,958 тыс. человек.

Естественный прирост населения в январе-июне 2026г. составил 4336 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 5040 человек).

За январь-июнь 2026г. число родившихся составило 6042 человека (на 10% меньше чем в январе-июне 2025г.), число умерших составило 1706 человек (на 1,8% больше чем в январе-июне 2025г.).

Сальдо миграции составило – -1881 человек (в январе-июне 2025г. – -1996 человек), в том числе во внешней миграции – 78 человек (201), во внутренней – -1959 человек (-2167).

Численность населения Мангистауской области на 1 июля 2026г. составила 824,8 тыс. человек, в том числе 388,9 тыс. человек (47,1%) - городских, 435,9 тыс. человек (52,9%) - сельских жителей.

Численность населения Бейнеуского района на 1 июня 2026г. составила 71,944 тыс. человек.

Естественный прирост населения в январе-июне 2026г. составил 5980 человек (в соответствующем периоде предыдущего года - 6819 человек).

За январь-июнь 2026г. число родившихся составило 7708 человек (на 8,9% меньше, чем в январе-июне 2025г.), число умерших составило 1708 человек (на 4,1% больше, чем в январе-июне 2025г.)

Сальдо миграции отрицательное и составило - -917 человек (в январе-июне 2025г. положительное сальдо - 924 человек), в том числе во внешней миграции - положительное сальдо - 1068 человек (1632), во внутренней - отрицательное сальдо - -1985 человек (-708).

Отраслевая статистика

Атырауская область

Атырауская область относится к основным нефтедобывающим регионам Республики Казахстан и имеет довольно высокий промышленный потенциал. В выпуске товарной продукции доля промышленности в области выше, чем в целом по стране.

Объем промышленного производства в январе-июле 2026г. составил 9014014 млн. тенге в действующих ценах, или 92,2% к январю-июлю 2025г.

Объем производства промышленной продукции (товаров, услуг) за январь-июль 2026 года по Жылыойскому району составило 8 055 010 598 тыс. тенге. Индекс промышленного производства за июль 2026 года составил 85,3% к июлю 2025г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства уменьшились на 10,2%, в обрабатывающей промышленности увеличились на 10,5%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 8%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений на 10,6%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-июле 2026г. составил 63240,2 млн.тенге, или 101,8% к январю-июлю 2025г.

Объем грузооборота в январе-июле 2026г. составил 35465,5 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 94% к январю-июлю 2025г.

Объем пассажирооборота – 2054,6 млн.пкм, или 62,3% к январю-июлю 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 387583 млн.тенге или 127,9% к январю-июлю 2025г.

В январе-июле 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 2,6% и составила 311 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 26,4% (176 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июле 2026г. составил 890797 млн.тенге, или 103,7% к январю-июлю 2025г.

В январе-июле 2026г стоимость строительства введенных в эксплуатацию жилых зданий по Жылыойскому району составила 6 807 899 тыс. тенге.

Мангистауская область

Объем промышленного производства в январе-июле 2026г. составил 2382971 млн. тенге в действующих ценах, что на 3,3% больше чем в январе-июле 2025г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства уменьшились на 1,4%, в обрабатывающей промышленности увеличились на 33,8%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечено увеличение на 8,5%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений увеличились на 11,7%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-июле 2026г. составил 21454,2 млн. тенге, или 102,5% к январю-июлю 2025г.

Объем грузооборота в январе-июле 2026г. составил 19032,3 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 100,9% к январю-июлю 2025г.

Объем пассажирооборота в январе-июле 2026г. составил 3759,0 млн. пкм, или 95,4% к январю-июлю 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 213010,5 млн. тенге, или 112,7% к январю-июлю 2025г.

В январе-июле 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 10,2% и составила 310,2 тыс. кв. м, из них многоквартирных домах увеличилась на 19,3% (209,8 тыс. кв. м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась - на 2,9% (100,4 тыс. кв.м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июле 2026г. составил 615644,3 млн. тенге, или 4,5% к январю-июлю 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 августа 2026г. составило 18662 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,5%, в том числе 18282 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 16265 единиц, среди которых 15886 единиц - малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 16465 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,4%.

Труд и доходы

Атырауская область

Численность безработных во II квартале 2026г. составила 18014 человек. Уровень безработицы составил 4,8% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 августа 2026г. составила 15905 человек, или 4,2% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2026г. составила 652950 тенге, увеличение к I кварталу 2025г. составил 3%.

Индекс реальной заработной платы в I квартале 2026г. составил 91,8%.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника по Жылыойскому району за январь-июнь 2026г составила 944418 тенге. В процентах к соответствующему периоду прошлого года - 105,6%.

Мангистауская область

Численность безработных во II квартале 2026г. составила 19,8 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 5% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных на 1 августа 2026г. составила 23908 человек, или 6% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2026г. составила 659801тенге, прирост к I кварталу 2025г. составил 6,2%.

Индекс реальной заработной платы в I квартале 2026г. составил 94,9%.

Экономика

Атырауская область

Объем валового регионального продукта за январь-март 2026г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 3171217,3 млн. тенге. По сравнению с январем-мартом 2025г. реальный ВРП составил 87,9%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 50,6%, услуг – 39,6%.

Индекс потребительских цен в июле 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 106,2%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 8,7%, непродовольственные товары - на 6,5%, продовольственные товары – на 4,8%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в июле 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составили 119,2%.

Объем розничной торговли в январе-июле 2026г. составил 381321,7 млн. тенге, или на 4,4% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-июле 2026г. составил 3950218,6 млн. тенге, или 97,9% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе-июне 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 194,8 млн. долларов США и по сравнению с январем-июнем 2025г. уменьшился на 1,5%, в том числе экспорт –47,9 млн. долларов США (на 5% меньше), импорт – 146,9 млн. долларов США (на 0,3% меньше).

Мангистауская область

Расчет краткосрочного экономического индикатора осуществляется для обеспечения оперативности и базируется на изменении индексов выпуска по базовым отраслям: сельское хозяйство, промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь, составляющих свыше 60% от ВВП.

Объем валового регионального продукта за январь-декабрь 2025г. Составил в текущих ценах 5620541,6 млн. тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2024г. реальный ВРП увеличился на 12,3%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 49,3%, услуг 41,1%.

Индекс потребительских цен в июле 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 105,7%.

Цены на продовольственные товары выросли на 5,8%, непродовольственные товары - на 5,1%, платные услуги для населения - на 6,1%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в июле 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. повысились на 18,7%.

Объем розничной торговли в январе-июле 2026г. составил 272837,8 млн. тенге, или на 1,4% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-июле 2026г. составил 351031,8 млн. тенге, или на 4,5% больше соответствующего периода 2025г.

По предварительным данным в январе-июне 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 95,3 млн. долларов США и по сравнению с январем-июнем 2025г. уменьшилась на 6,5%, в том числе экспорт – 4,4 млн. долларов США (на 58,5% меньше), импорт - 90,9 млн. долларов США (на 0,5% меньше).

Источник: stat.gov.kz Бюро национальной статистики. Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу

Данный отчет представляет собой проект отчет к рабочему проекту «Строительство объектов сбора, подготовки и транспортировки газа м/р Западная Прорва – ГСП Толкын в Жылыойском районе Атырауской области и Бейнеуском районе Мангистауской области» расположенный в Атырауской области Республики Казахстан.

При разработке проекта были соблюдены основные принципы проведения отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении предварительного оценки воздействия на окружающую среду;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи, возникающих экологических последствий, с социальными, экологическими и экономическим и факторами.

Обоснование исходных, принятых для расчета количественных характеристик выбросов

Данные, заложенные в расчетах, получены на основании расчетов по утвержденным методикам, представленным:

- РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005г.;
- РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) Астана, 2005г.;
- РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров. Астана, 2005 г.;
- Приказ Министра экологии и природных ресурсов РК №122-Ө от 24 июня 2026 года "Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу".

ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАЕЛИЗАЦИИ ДАННОГО ПРОЕКТА

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использоваться при строительно-монтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

Согласно заданию, в период строительно-монтажных работ будут использованы строительная техника и транспорт, работающие на дизельном топливе и бензине.

Срок строительства объектов составляет 3 года, работы будут производиться в одну смену 8 часов с декабря 2026 года по 2029г.

Строительство объектов сбора, подготовки и транспортировки газа мест.Западная Прорва – ГСП Толкын предусматривает выполнение следующих этапов работ:

Этап 1. Система сбора газа;

Этап 2. Установка мобильной подготовки газа;

Этап 3. Газопровод м/р Западная Прорва – ГСП Толкын;

Этап 4. Нефтепровод Западная Прорва – ЦППН Прорва.

Этап 1. Система сбора газа**Источники выделения загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ при системе сбора газа:****Организованные источники:**

Источник 0001 - Сварочный агрегат передвижной с дизельным двигателем;

Источник 0002 - Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания;

Источник 0003 - Битумный котел;

Источник 0004 - Электростанция передвижная с бензиновым двигателем;

Неорганизованные источники:

Источник 6001 – Планировка грунта;

Источник 6002 – Выемочно-погрузочные работы;

Источник 6003 – Гудронатор ручной;

Источник 6004 – Перфоратор электрический;

Источник 6005 – Машины шлифовальные;

Источник 6006 – Уплотнение грунта катками;

Источник 6007 – Пост покраски;

Источник 6008 – Сварочный пост;

Источник 6009 – Разгрузка пылящих материалов;

Источник 6010 – Транспортировке пылящих материалов;

Источник 6011 – Гидроизоляция боковая обмазочная битумная.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ при системе сбора газа составляет 15 ед. в том числе: организованных – 4 ед. неорганизованных – 11 ед.

Источники выделения загрязняющих веществ в период эксплуатации системы сбора газа:**Организованные источники:**

Источник 0001-001 - Вертикальная факельная установка;

Источник 0001-002 – Дежурная горелка;

Неорганизованные источники:

Источник 6001- 6014 – Эксплуатационные скважины (G-2, G-4, G-5, G-6, G-7, G-10, 437, G-3, G-8, G-9, G-11, G-12, G-13, G-14);

Источник 6015 – Площадка блока дозирования реагента для скважин;

Источник 6016 – Площадка подземной дренажной емкости;

Источник 6017 – Тестовый сепаратор;

Источник 6018 – Факельный сепаратор;

Источник 6019 – Манифольд на ГСП-1;

Источник 6020 – Манифольд на ГСП-2;

Источник 6021 – Площадка подземной дренажной емкости;

Источник 6022 – Внутриплощадочные трубопроводы на ГСП-2;

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации при системе сбора газа составляет 23 ед. в том числе: организованных – 1 ед. неорганизованных – 22 ед.

Этап 2. Установка мобильной подготовки газа**Источники выделения загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа:****Организованные источники:**

Источник 0001 - Сварочный агрегат передвижной с дизельным двигателем;

Источник 0002 - Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания;

Источник 0003 - Электростанция передвижная с бензиновым двигателем;

Неорганизованные источники:

Источник 6001 – Планировка грунта;

Источник 6002 – Выемочно-погрузочные работы;

Источник 6003 – Гудронатор ручной;

Источник 6004 – Перфоратор электрический;

Источник 6005 – Машины шлифовальные;

Источник 6006 – Уплотнение грунта катками;

Источник 6007 – Пост покраски;

Источник 6008 – Сварочный пост;

Источник 6009 – Разгрузка пылящих материалов;

Источник 6010 – Транспортировке пылящих материалов.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ при установке мобильной подготовки газа составляет 13 ед. в том числе: организованных – 3 ед. неорганизованных – 10 ед.

Источники выделения загрязняющих веществ в период эксплуатации мобильной установки подготовки газа**Организованные источники:**

Источник 0001-001 - Вертикальная факельная установка;

Источник 0001-002 – Дежурная горелка;

Источник 0002 – Дизельная электростанция;

Неорганизованные источники:

Источник 6001 - Факельный сепаратор;

Источник 6002 – Площадка блока дозирования реагента для скважин;

Источник 6003 – Площадка подземной дренажной емкости;

Источник 6004 – Площадка подземной аварийной емкости;

Источник 6005 – Узел подготовки топливного газа;

Источник 6006 – Площадка НГС и ГС;

Источник 6007 – Разделитель Р-1;

Источник 6008 – Разделитель Р-2;

Источник 6009 – Теплообменник Т-1;

Источник 6010 – Теплообменник Т-2;

Источник 6011 – Газосепаратор С-2;

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации при установке мобильной подготовки газа составляет 13 ед. в том числе: организованных – 2 ед. неорганизованных – 11 ед.

Этап 3. Газопровод м/р Западная Прорва – ГСП Толкын

Источники выделения загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын:

Организованные источники:

Источник 0001 - Сварочный агрегат передвижной с дизельным двигателем;

Источник 0002 - Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания;

Источник 0003 - Битумный котел;

Источник 0004 - Электростанция передвижная с бензиновым двигателем;

Неорганизованные источники:

Источник 6001 – Планировка грунта;

Источник 6002 – Выемочно-погрузочные работы;

Источник 6003 – Гудронатор ручной;

Источник 6004 – Перфоратор электрический;

Источник 6005 – Машины шлифовальные;

Источник 6006 – Уплотнение грунта катками;

Источник 6007 – Пост покраски;

Источник 6008 – Сварочный пост;

Источник 6009 – Разгрузка пылящих материалов;

Источник 6010 – Транспортировке пылящих материалов;

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ при строительстве газопровода составляет 15 ед. в том числе: организованных – 4 ед. неорганизованных – 10 ед.

Источники выделения загрязняющих веществ в период эксплуатации газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын:

Организованные источники:

Источник 0001-0003 – Дизельная электростанция;

Неорганизованные источники:

Источник 6001 - Площадка камеры запуска очистного устройства (КЗОУ);

Источник 6002 – Площадка камеры приема очистного устройства (КПОУ);

Источник 6003 – Площадка конденсатосборника КС-16 на КПОУ;

Источник 6004 – Площадка конденсатосборника КС-16 на 50 км;

Источник 6005 – Площадка ЛКУ;

Источник 6006 – Подключение газопровода на МУПГ и существующего газопровода (ТП-1, ТП-2, ТП-3);

Источник 6007 – Подключение газопровода в существующую СИРГ (ТП-4, ТП-5);

Источник 6008 – Узел переемычки (ТП-6, ТП-7) между существующим и проектируемым газопроводом;

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации газопровода составляет 11 ед. в том числе: организованных – 3 ед. неорганизованных – 8 ед.

Этап 4. Нефтепровод Западная Прорва – ЦППН Прорва

Источники выделения загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва:

Организованные источники:

Источник 0001 - Сварочный агрегат передвижной с дизельным двигателем;

Источник 0002 - Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания;

Источник 0003 - Битумный котел;

Источник 0004 - Электростанция передвижная с бензиновым двигателем;

Неорганизованные источники:

Источник 6001 – Планировка грунта;

Источник 6002 – Выемочно-погрузочные работы;

Источник 6003 – Машины шлифовальные;

Источник 6004 – Пост покраски;

Источник 6005 – Сварочный пост;

Источник 6006 – Разгрузка пылящих материалов;

Источник 6007 – Транспортировке пылящих материалов;

Источник 6008 – Гудронатор ручной;

Источник 6009 – Уплотнение грунта катками;

Источник 6010 – Перфоратор электрический;

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ при строительстве нефтепровода составляет 14 ед. в том числе: организованных – 4 ед. неорганизованных – 10 ед.

Источники выделения загрязняющих веществ в период эксплуатации нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва:

Неорганизованные источники:

Источник 6001 - Площадка узла учета нефти;

Источник 6002 – Узлы (ТП-1, ТП-2);

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации нефтепровода составляет 2 ед. в том числе: неорганизованных – 8 ед.

4.1.1 Стационарные источники загрязнения

Расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями, сборниками методик, а также отраслевых методик для автомобильного транспорта и нефтехимического оборудования.

Количественный и качественный состав выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников по этапам работ при строительно-монтажных работах и эксплуатации по годам приведен ниже в таблицах.

Этап 1. Система сбора газа**Таблица 4.1– Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2026г**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, т/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00874	0,00114	0,0285
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000922	0,0001203	0,1203
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,04592	0,0061514	0,153785
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,00548	0,00068504	0,01141733
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00703	0,00047	0,0094
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,01862	0,0009526	0,019052
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,13988	0,0161352	0,0053784
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,25	0,01738352254	0,08691761
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,344444444444	0,01109316202	0,0184886
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,90000000E-08	5,00000000E-09	0,005
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08518388889	0,00005167255	0,00007382
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,06666666667	0,00214536768	0,02145368
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00033	0,000064	0,0064
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,144444444444	0,00470905606	0,01345445
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555555556	0,16043358316	0,16043358

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0422337	0,0095983	0,0095983
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,12566666667	0,0137954708	0,09196981
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,001	0,000007	0,00014
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,032228	0,0025607	0,025607
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	1,116758	0,0666221	0,44414733
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0026	0,0001409	0,0035225
	В С Е Г О :						2,993703396	0,31425938	1,23503941

Таблица 4.2 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2027-2029гг

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00743	0,0114	0,285
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000784	0,001203	1,203
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,04394	0,0614542	1,536355
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,00545	0,00681065	0,11351083
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00699	0,00469	0,0938
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,01854	0,0095061	0,190122
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,1395	0,1612522	0,05375073
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,25	0,17383513541	0,86917568
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,344444444444	0,11092632537	0,18487721
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,9000000E-08	5,9000000E-08	0,059
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08518388889	0,00051672547	0,00073818
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,06666666667	0,021452652	0,21452652
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00033	0,00064	0,064
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,144444444444	0,04708834015	0,13453811
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555555556	1,6043356316	1,60433563
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,3028171	0,0959834	0,0959834
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,12566666667	0,137947667	0,91965111

2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,001	0,00007	0,0014
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0321936	0,0256079	0,256079
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	1,116758	0,6662189	4,44145933
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0026	0,0014095	0,0352375
В С Е Г О :							3,250294396	3,142348386	12,3565402

Таблица 4.3 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации системы сбора газа

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	30,592013	2,706442	67,66105
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	20,394642	1,804295	36,0859
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000273	0,00086	0,1075
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	203,946417	18,042948	6,014316
0410	Метан (727*)				50		5,098665	0,451074	0,00902148
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		1,2240957	38,6016461	0,77203292
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,0157	0,49292	0,01643067
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000159	0,00502	0,0502
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,00005	0,00158	0,0079
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0001	0,00315	0,00525
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)		1	0,5		3	0,03247	1,02426	0,68284
	В С Е Г О :						261,30434	63,134195	111,412441
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ при системе сбора газа составит: за 2026г: 2,993703396 г/сек; 0,31425938 т/г; за 2027г - 3,250294396 г/сек; 3,142348386 т/г; за 2028г - 3,250294396 г/сек; 3,142348386 т/г; за 2029г - 3,250294396 г/сек; 3,142348386 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации системы сбора газа составит - 261,30434 г/сек; 63,134195 т/г.

Этап 2. Установка мобильной подготовки газа**Таблица 4.4 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2026г**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00743	0,000461	0,011525
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000784	0,0000486	0,0486
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,02922	0,0004366	0,010915
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,00306	0,00001009	0,00016817
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00156	0,000006	0,00012
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,00258	0,0000102	0,000204
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,06406	0,0001179	0,0000393
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,25	0,0051482624	0,02574131
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,344444444444	0,00188091699	0,00313486
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,9000000E-08	1,1000000E-10	0,00011
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08518388889	0,00001686641	0,00002409
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,06666666667	0,00036349488	0,00363495
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00033	0,000001	0,0001
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,144444444444	0,00080740469	0,00230687
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555555556	0,00452655263	0,00452655
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,08069	0,0030164	0,0030164
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,12566666667	0,0032740806	0,0218272
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,001	0,00003	0,0006

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ СБОРА, ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА М/Р ЗАПАДНАЯ ПРОРВА – ГСП ТОЛКЫН В ЖЫЛЫЙСКОМ РАЙОНЕ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ И БЕЙНЕУСКОМ РАЙОНЕ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ»

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,1601936	0,0003314	0,003314
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	1,0722945	0,0040141	0,02676067
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0026	0,0000841	0,0021025
В С Е Г О :							2,997763796	0,024584969	0,16877087
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 4.5 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2027-2029гг

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00743	0,00461	0,11525
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000784	0,000486	0,486
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,02922	0,0043663	0,1091575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,00306	0,00010097	0,00168283
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00156	0,0001	0,002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,00258	0,0000917	0,001834
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,06406	0,0011818	0,00039393
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,25	0,05130920451	0,25654602
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,344444444444	0,01878339543	0,03130566
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,90000000E-08	1,10000000E-09	0,0011
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08518388889	0,00001686641	0,00002409
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,06666666667	0,00363494232	0,03634942
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00033	0,00001	0,001
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,144444444444	0,00789554081	0,02255869
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,555555555556	0,04526610752	0,04526611
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,08069	0,0301639	0,0301639
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,12566666667	0,0326058129	0,21737209

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ СБОРА, ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА М/Р ЗАПАДНАЯ ПРОРВА – ГСП ТОЛКЫН В ЖЫЛЫЙСКОМ РАЙОНЕ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ И БЕЙНЕУСКОМ РАЙОНЕ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ»

2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,001	0,00032	0,0064
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,1601936	0,0033146	0,033146
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	1,0722945	0,0401711	0,26780733
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0026	0,0008407	0,0210175
В С Е Г О :							2,997763796	0,245268941	1,68637507
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 4.6 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации мобильной установки подготовки газа

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	57,7343953333	12,936457	323,411425
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,32608333333	10,283364	171,3894
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	38,3641795556	4,669164	93,38328
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)		0,5	0,05		3	0,08361111111	2,63676	52,7352
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000422	0,00133	0,16625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	383,432771778	40,099745	13,3665817
0410	Метан (727*)				50		9,580594	0,837696	0,01675392
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,074476	2,348411	0,04696822
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,0188549	0,594526	0,01981753
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000245	0,00775	0,0775
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0000773	0,00243	0,01215
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000154	0,00487	0,00811667
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)		1	0,5		3	0,0324792	1,02426	2,04852
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,01003333333	0,3164112	31,64112
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,01003333333	0,3164112	31,64112
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,10033333333	3,164112	3,164112
	В С Е Г О :						489,7683637	79,243697	723,128315
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа составит: за 2026г: 2,997763796г/сек; 0,024584969 т/г; за 2027г - 2,997763796 г/сек; 0,245268941 т/г; за 2028г - 2,997763796 г/сек; 0,245268941 т/г; за 2029г - 2,997763796 г/сек; 0,245268941 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации мобильной установки подготовки газа составит - 489,7683637 г/сек; 79,243697 т/г.

Этап 3. Газопровод м/р Западная Прорва – ГСП Толкын**Таблица 4.7 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын на 2026г**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, т/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00743	0,00132	0,033
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000784	0,0001392	0,1392
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,04229	0,023451828	0,5862957
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,00518	0,002991804	0,0498634
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00623	0,00159	0,0318
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,01659	0,002518208	0,05036416
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,12942	0,0530862	0,0176954
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,00528	0,0040799	0,0000816
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,25	0,01192899402	0,05964497
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,344444444444	0,0018870744	0,00314512
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,9000000E-08	2,9000000E-08	0,029
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08518388889	0,00000781988	0,00001117
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,06666666667	0,00036498355	0,00364984
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00033	0,00031	0,031
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,144444444444	0,00079999275	0,00228569
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555555556	2,3309823005	2,3309823

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,12953	0,00986	0,00986
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,12566666667	0,00672481247	0,04483208
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,00105	0,00026	0,000013
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0321936	0,0006844	0,006844
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	1,0624957	0,0855215	0,57014333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0026	0,000017	0,000425
В С Е Г О :							3,013364996	2,538526047	4,00013676
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 4.8 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын на 2027-2029гг

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00743	0,0132	0,33
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000784	0,001392	1,392
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,04384	0,2345681	5,8642025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,00544	0,02990815	0,49846917
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00695	0,0159	0,318
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,01851	0,0252618	0,505236
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,13877	0,5312155	0,17707183
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,00528	0,0407992	0,00081598
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,25	0,11928994023	0,5964497
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,344444444444	0,01887074403	0,03145124
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,90000000E-08	0,000000287	0,287
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08518388889	0,00007819881	0,00011171
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,06666666667	0,00364983552	0,03649836
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00033	0,00313	0,313
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,144444444444	0,00799992741	0,02285694
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555555556	23,309823005	23,309823

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,12996	0,09868	0,09868
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,12566666667	0,0672491247	0,4483275
2907	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,00105	0,00257	0,0001285
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0321936	0,0068445	0,068445
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	1,0618257	0,855297	5,70198
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0026	0,0001699	0,0042475
	В С Е Г О :						3,026924996	25,38589721	40,0047949
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 4.9 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации газопровода м/р Западная Прорва – ГСП**Толкын**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,3225	10,17	254,25
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,41925	13,221	220,35
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,05375000001	1,695	33,9
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,10749999999	3,39	67,8
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,26874999999	8,475	2,825
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		0,08946	2,8215	0,05643
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,0065212	0,20579	0,00685967
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0129	0,4068	40,68
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0129	0,4068	40,68
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,129	4,068	4,068
В С Е Г О :							1,4225312	44,85989	664,61629
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын составит: за 2026г - 3,013364996г/сек; 2,538526047т/г; за 2027г - 3,026924996 г/сек; 25,38589721 т/г; за 2028г - 3,026924996 г/сек; 25,38589721 т/г; за 2029г - 3,026924996 г/сек; 25,38589721 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын составит - 1,4225312 г/сек; 44,85989 т/г.

Этап 4. Нефтепровод Западная Прорва – ЦППН Прорва**Таблица 4.10 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва на 2026г**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, т/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,000874	0,000113	0,002825
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0000922	0,00001193	0,01193
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,034762	0,00226247	0,05656175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,00545	0,00033388	0,00556467
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00698	0,0001841	0,003682
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,01581	0,0002732	0,005464
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,14343	0,0029243	0,00097477
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,29866666667	0,00150167094	0,00750835
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,34444444444	0,0009033803	0,00150563
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,9000000E-08	3,0000000E-09	0,003
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,06666666667	0,0001748478	0,00174848
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00033	0,00004	0,004
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,14444444444	0,0003788369	0,00108239
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555555556	0,00042483806	0,00042484
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0836204	0,0013376	0,0013376
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,12566666667	0,0010668178	0,00711212

2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,001	0,0001	0,002
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0320228	0,000041745	0,00041745
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	1,2882785	0,0730061	0,48670733
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0026	0,0000001	0,0000025
В С Е Г О :							3,150694373	0,08507882	0,60384888
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 4.11 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва на 2027-2029гг

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,000874	0,00113	0,02825
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0000922	0,0001193	0,1193
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,034762	0,0226343	0,5658575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,00545	0,00330853	0,05514217
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00698	0,00179	0,0358
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,01581	0,0027825	0,05565
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,14343	0,0292325	0,00974417
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,29866666667	0,0150164694	0,07508235
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,34444444444	0,00903358848	0,01505598
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,9000000E-08	3,2000000E-08	0,032
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,06666666667	0,00174843648	0,01748436
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00033	0,00035	0,035
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,14444444444	0,00378827904	0,01082365
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555555556	0,0042484306	0,00424843
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,1013	0,0133251	0,0133251
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,12566666667	0,0106680388	0,07112026

2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,001	0,001	0,02
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0320228	0,00041695	0,0041695
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	1,2899685	0,7300111	4,86674067
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0026	0,000001	0,000025
В С Е Г О :							3,170063973	0,850604555	6,03481914
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 4.12 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,00815	0,25719	0,0051438
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,00003	0,00085	0,00002833
	В С Е Г О :						0,00818	0,25804	0,00517213
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва составит: за 2026г - 3,150694373 г/сек; 0,08507882 т/г; за 2027г - 3,170063973 г/сек; 0,850604555 т/г; за 2028г - 3,170063973 г/сек; 0,850604555 т/г; за 2029г - 3,170063973 г/сек; 0,850604555 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва составит - 0,00818 г/сек; 0,25804 т/г.

4.2 Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу

В соответствии с нормами проектирования вновь создаваемых предприятий в Казахстане для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Данная методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли. При этом «степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим параметрам, в том числе опасной скорости ветра».

На основании проведенной инвентаризации источников выбросов были выявлены все источники загрязняющих веществ, находящихся на территории промышленной площадки, перечень вредных веществ, содержащихся в них и объемы выбросов. Моделирование рассеивания указанных вредных веществ в атмосфере от промплощадки проводилось с помощью ПК «ЭРА» (версия 4.0).

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принята в расчетах равным 200. В нижеследующей таблице 4.13 приведены метеорологические характеристики, полученные с РГП «Казгидромет».

Таблица 4.13 - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование	Величина
Атырауская область, Жылыойский район	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль)°С	+35,6
Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (февраль)°С	-8,9
С	12
СВ	9
В	15
ЮВ	21
Ю	10
ЮЗ	6
З	13
СЗ	14
Среднегодовая температура воздуха	12,2°С
Среднегодовая скорость ветра за год	3,8 м/с
Наименование	Величина
Мангистауская область, Бейнеуский район	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (I)	+36,9
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (VII)	-7,1
С	6
СВ	9
В	20
ЮВ	20
Ю	5
ЮЗ	9

З	12
СЗ	11
Среднегодовая температура воздуха	13,3°C
Среднегодовая скорость ветра за год	4,0 м/с

Расчеты рассеивания выполнены по всем ингредиентам и группам суммаций, присутствующим в выбросах источников загрязнения атмосферы производственных объектов без учета фоновых концентраций.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов (СанПиН) Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Для оценки влияния проводимых работ на состояние атмосферного воздуха математическим моделированием процессов рассеивания загрязняющих веществ определены расстояния до изолинии приземной концентрации составляющей 1,0 ПДК_{м.р.}. Расстояния определялись от источников выбросов до рассматриваемых изолиний.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы приведены в таблице 4.14.

Таблица 4.14 - Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ
в период СМР при системе сбора газа				
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1,990303	0,044669	0,000988
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	8,400526	0,188537	0,00417
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,855473	0,08337	0,005177
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	44,645653	1,800867	0,117457
0621	Метилбензол (349)	20,503929	0,827065	0,053943
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	4,346389	0,17532	0,011435
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	23,811016	0,960463	0,062644
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	14,740152	0,594572	0,038779
2752	Уайт-спирит (1294*)	19,842512	0,800385	0,052203
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	10,341259	0,42867	0,027495
2902	Взвешенные частицы (116)	26,930258	0,47157	0,012764
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,71433	0,022393	0,000333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	11,498434	0,929766	0,004869
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	239,320282	9,654345	0,090702
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6,964722	0,186852	0,002833
ПЛ	2902 + 2907 + 2908 + 2909 + 2930	273,921051	9,654345	0,101211
в период эксплуатации системы сбора газа				
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,013301	См<0.05	См<0.05
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,035468	См<0.05	См<0.05
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,121883	0,002129	0,000097
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,003547	См<0.05	См<0.05
0410	Метан (727*)	0,000009	См<0.05	См<0.05
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0874409	0,008823	0,000373
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,018692	См<0.05	См<0.05
0602	Бензол (64)	0,01893	См<0.05	См<0.05
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,008929	См<0.05	См<0.05
0621	Метилбензол (349)	0,005953	См<0.05	См<0.05

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ СБОРА, ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА М/Р ЗАПАДНАЯ ПРОРВА – ГСП ТОЛКЫН В ЖЫЛЫЙСКОМ РАЙОНЕ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ И БЕЙНЕУСКОМ РАЙОНЕ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ»

в период СМР при установке мобильной подготовки газа				
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	1,990303	0,030618	0,000713
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	8,400526	0,12923	0,00301
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,855473	0,068352	0,003688
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	44,645653	1,442894	0,098517
0621	Метилбензол (349)	20,503929	0,662662	0,045245
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	4,346389	0,14047	0,009591
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	23,811016	0,769543	0,052543
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	14,740152	0,476384	0,032526
2752	Уайт-спирит (1294*)	19,842512	0,641286	0,043786
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2,407651	0,079148	0,004646
2902	Взвешенные частицы (116)	26,930258	0,324822	0,010709
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,71433	0,011608	0,000298
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	57,21558	1,01196	0,024357
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	229,791794	2,613895	0,089387
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6,964722	0,078022	0,002762
ПЛ	2902 + 2907 + 2908 + 2909 + 2930	291,822845	2,851671	0,113481
в период эксплуатации мобильной установки подготовки газа				
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,777654	0,59962	0,564232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2,073745	1,601282	0,1002892
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,188405	0,012926	0,000427
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,207374	0,159899	0,150462
0410	Метан (727*)	0,000518	Cm<0.05	Cm<0.05
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0532	0,004324	0,000115
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,022448	Cm<0.05	Cm<0.05
0602	Бензол (64)	0,029168	Cm<0.05	Cm<0.05
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,013804	Cm<0.05	Cm<0.05
0621	Метилбензол (349)	0,009167	Cm<0.05	Cm<0.05
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1,160044	0,069065	0,002493
в период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода				
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,685181	0,009898	0,000679
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	2,891963	0,041777	0,002865
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	7,947358	0,148854	0,018432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,594559	0,012098	0,00121
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	9,077721	0,030226	0,002166
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,623152	0,045965	0,003737
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,488776	0,022098	0,002599
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002723	Cm<0.05	Cm<0.05
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	16,592617	0,900556	0,105371
0621	Метилбензол (349)	7,620314	0,413589	0,048393
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,134205	0,000938	0,000119
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1,615341	0,087672	0,010258
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	8,849397	0,480297	0,056198
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,101811	0,003706	0,000571
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	5,478198	0,297327	0,034789
2752	Уайт-спирит (1294*)	7,374497	0,400247	0,046832
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,048278	0,146284	0,009482
2902	Взвешенные частицы (116)	9,900623	0,106587	0,011138
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	33,904758	0,055362	0,006131
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	72,611099	1,663019	0,066393
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1,710592	0,040909	0,002276
6007	0301 + 0330	10,570512	0,194819	0,021845
ПЛ	2902 + 2908 + 2909 + 2930	102,991425	1,69704	0,077782
в период СМР при строительстве нефтепровода				

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ СБОРА, ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА М/Р ЗАПАДНАЯ ПРОРВА – ГСП ТОЛКЫН В ЖЫЛЫЙСКОМ РАЙОНЕ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ И БЕЙНЕУСКОМ РАЙОНЕ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ»

0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,234122	0,010491	0,000054
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,987919	0,044269	0,000227
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,218228	0,031715	0,000304
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	53,336674	5,281294	0,125898
0621	Метилбензол (349)	20,503929	2,03026	0,048398
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	23,811016	2,357721	0,056205
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	14,740152	1,459541	0,034793
2752	Уайт-спирит (1294*)	19,842512	1,964767	0,046837
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2,512314	0,372695	0,003917
2902	Взвешенные частицы (116)	26,930258	0,944404	0,010698
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,71433	0,025874	0,000291
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	11,43743	0,361478	0,004997
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	276,076965	8,998809	0,094366
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6,964722	0,155633	0,001802
ПЛ	2902 + 2907 + 2908 + 2909 + 2930	310,641144	8,998809	0,095254

Анализ результатов расчета химического загрязнения атмосферы

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы показал, что приземные концентрации по всем веществам не превысят 1,0 ПДК на границе санитарно-защитной зоны ни по одному из веществ, т.е. выбросы вредных веществ не создадут концентраций, превышающих предельно допустимый уровень на границе СЗЗ.

Расчетом определена область воздействия, границы которой не выходят за границы санитарно-защитной зоны.

Таким образом, для всех ингредиентов выполняется следующее условие:

$C_p + C_{\phi} < \text{ПДК}$.

Максимальная приземная концентрация 0,5 ПДК на границе СЗЗ наблюдается по саже при эксплуатации мобильной установки подготовки газа.

По всем остальным ингредиентам величины приземных концентраций в районе расположения месторождения значительно ниже предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами, и расстояния до изолиний 1,0 ПДК и меньше приведенных в анализе. Концентрации всех загрязняющих веществ при СМР и при эксплуатации месторождения в 2026-2029гг не превышают 1 ПДК на границе СЗЗ. Санитарно-защитная зона месторождения составляет 1000м.

4.3 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Размеры санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятий принимаются в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными правительством РК от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2.

Согласно утвержденному проекту «Корректировка проекта установления санитарно-защитной зоны (оканчательная СЗЗ) по площадке НГДУ «Жылыоймунайгаз» АО «Эмбаунайгаз»» результаты проведенных измерений показали, что на границе СЗЗ (север, юг, запад, восток) концентрации загрязняющих веществ по всем ингредиентам не превышали 1 ПДК для каждого отдельного взятого вещества. Нормативным размером СЗЗ установлено 1000м от крайнего источника с учетом роза ветров. (Санитарно-эпидемиологическое заключение № KZ72VBZ00078587 от 11.06.2026г.) приложены в приложении 4 данного отчета).

Установленный размер СЗЗ соответствует СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ СБОРА, ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА М/Р ЗАПАДНАЯ ПРОРВА – ГСП ТОЛКЫН В ЖЫЛЫОЙСКОМ РАЙОНЕ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ И БЕЙНЕУСКОМ РАЙОНЕ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ»

среду обитания и здоровье человека», утв. приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022г согласно которому размер санитарно-защитной зоны объекта по добыче и разведке нефти составляет не менее 1000 м.

4.4 Характеристика источников физического воздействия

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

Проведение работ сопровождается следующими факторами физического воздействия: шум, ударные волны, вибрация.

Источниками шумового воздействия на проектируемом объекте будут являться:

- дизельная электростанция;
- передвижные источники.

Шумовой эффект возникает непосредственно на производственной площадке объекта.

Согласно литературным данным уровень звука, создаваемый источниками, составляет:

- погрузочные машины – 105 дБА;
- автомобили – 93 дБА;

По литературным данным, на основании опытных работ высокий уровень шума от генераторов отмечается на расстоянии 1 м от источника.

Уровень шума и параметры вибрации в производственных помещениях и на рабочих местах обслуживающего персонала не должны превышать норм, указанных в «Санитарных нормах и правилах по ограничению шума при производстве» и «Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих».

Предельно допустимые уровни (далее – ПДУ) вредного воздействия физических факторов на здоровье работающих должны соответствовать требованиям приказа Министра национальной экономики от *16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»*, предельно-допустимый уровень шума на производственных предприятиях не должен превышать 80 дБА.

Проектом предусматриваются:

- средства защиты от шума и вибрации, противошумовые наушники;
- виброизолирующая площадка конструкции.

Принятые технологические решения, обеспечивают эквивалентный уровень звука на рабочих местах не выше 80 дБА.

В связи с тем, что при уровне шума в пределах 40-50 дБА заметного раздражения у людей не наблюдается, считаем, что уровень шума, создаваемый источниками физического воздействия при проведении работ низкий, не будет оказывать воздействия на расстоянии 50-100 м от источника.

4.5 Водоснабжение и водоотведение

На период строительства обеспечение хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляться привозной покупной водой. Поставку будет обеспечивать подрядная организация по договору со специализированным поставщиком. Качество воды для хозяйственно-бытовых нужд будет соответствовать установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и подтверждаться документами поставщика. Для питьевых нужд предусматривается бутилированная вода питьевого качества объемом 18,9 л.

Для технических нужд предусматривается использование покупной воды. Водоснабжение будет осуществляться от ТОО «Магистральный Водовод» по водоводу Кульсары–Прорва. Вода будет использоваться для технических нужд при выполнении строительно-монтажных работ в объемах, предусмотренных проектными расчетами. Непосредственный забор поверхностных или подземных вод в рамках проекта не предусматривается, в связи с чем специальное водопользование не осуществляется.

Расчет норм водопотребления и водоотведения

При суточной норме потребления питьевой и хоз-бытовой воды 150 л/сут (СНиП РК 4.01-02-2009) общий объем потребления воды для работников ориентировочно составляет:

Этап 1. Система сбора газа

Таблица 4.15 – Расчет водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2026г

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
Питьевые и хоз-бытовые нужды	31	62	0,15	9,3	288,3	9,3	288,3
Итого:					288,3		288,3

Таблица 4.16 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2026г

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м3/сут.						Водоотведение, тыс. м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		все го	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-питьевые нужды	0.02954	0,02024				0.0093	0,02024	0.0093		0.0093	-	-
Итого:	0,02954	0,02024				0.0093	0,02024	0,0093		0.0093	-	

Объем воды для технических нужд на 2026г – 627,30м³.

Таблица 4.17 - Расчет водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2027-2029гг

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
Питьевые и хоз-бытовые нужды	365	62	0,15	9,3	3394,5	9,3	3394,5
Итого:					3394,5		3394,5

Таблица 4.18 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2027-2029гг

Производство	Все го	Водопотребление, тыс. м³/сут.						Водоотведение, тыс. м³/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйств	Безвозвратное	Все го	Объем сточно	Производственные	Хозяйственно	Примечание
		Свежая вода										

		все го	в т.ч. питье вого качес тва	Обор отная вода	Повтор но- исполь зуемая вода	венно – бытов ые нужды	потребл ение		й воды повтор но использ уемой	сточные воды	– бытов ые сточны е воды	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз- питьевы е нужды	0,02 649	0,01 719				0,0093	0,01719	0,0 093		0,0093	-	-
Итого:	0,02 649	0,01 719				0,0093	0,01719	0,0 093		0,0093	-	

Объем воды для технических нужд– 6273,03м³.

Этап 2. Установка мобильной подготовки газа

Таблица 4.19 – Расчет водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2026г

Потребитель	Цикл строительство	Количество, чел	Норма водопотреб- ление, м ³	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ /год	м ³ /сут.	м ³ /год
Хоз- бытовые нужды	31	8	0,15	1,2	37,2	1,2	37,2
Всего					37,2		37,2

Таблица 4.20 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2026г

Произв одство	Все го	Водопотребление, тыс. м3/сут.						Водоотведение, тыс. м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйст венно – бытов ые нужды	Безвозв ратное потребл ение	Все го	Объем сточно й воды повтор но использ уемой	Производс твенные сточные воды	Хозяйс твенно – бытов ые сточны е воды	Приме чание
		Свежая вода		Оборо тная вода	Повтор но- исполь зуемая вода							
		все го	в т.ч. питье вого качес тва									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз- питьевы е нужды	0,00 173	0,00 053				0,0012	0,00053	0,0 012			0,0012	-
Итого:	0,00 173	0,00 053				0,0012	0,00053	0,0 012			0,0012	-

Объем воды для технических нужд на 2026г – 16,286 м³.

Таблица 4.21 - Расчет водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2027-2029гг

Потребитель	Цикл строительство	Количество, чел	Норма водопотреб- ление, м ³	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ /год	м ³ /сут.	м ³ /год
Хоз- бытовые нужды	365	8	0,15	1,2	438	1,2	438
Всего					438		438

Таблица 4.22 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2027-2029гг

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м3/сут.						Водоотведение, тыс. м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-питьевые нужды	0,00165	0,00045				0,0012	0,00045	0,0012			0,0012	-
Итого:	0,00165	0,00045				0,0012	0,00045	0,0012			0,0012	-

Объем воды для технических нужд – 162,867 м³**Этап 3. Газопровод м/р Западная Прорва – ГСП Толкын**

Таблица 4.23 – Расчет водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын на 2026г

Потребитель	Цикл строительства	Количество, чел	Норма водопотребление, м ³	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ /год	м ³ /сут.	м ³ /год
Хоз- бытовые нужды	31	64	0,15	9,6	297,6	9,6	297,6
Всего					297,6		297,6

Таблица 4.24 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын на 2026г

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м3/сут.						Водоотведение, тыс. м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-питьевые нужды	0,05769	0,04809				0,0096	0,04809	0,0096			0,0096	-
	0,05769	0,04809				0,0096	0,04809	0,0096			0,0096	-

Объем воды для технических нужд на 2026г – 1490,806 м³.

Таблица 4.25 - Расчет водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын на 2027-2029гг

Потребитель	Цикл строительства	Количество, чел	Норма водопотребление, м ³	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ /год	м ³ /сут.	м ³ /год
Хоз- бытовые нужды	365	64	0,15	9,6	3504	9,6	3504
Всего					3504		3504

Таблица 4.26 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын на 2027-2029гг

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м3/сут.						Водоотведение, тыс. м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		все го	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-питьевые нужды	0,05044	0,04084				0,0096	0,04084	0,0096			0,0096	-
Итого:	0,05044	0,04084				0,0096	0,04084	0,0096			0,0096	-

Объем воды для технических нужд – 14 908,068 м³**Этап 4. Нефтепровод западная Прорва – ЦППН Прорва.**

Таблица 4.27 – Расчет водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва на 2026г

Потребитель	Цикл строительства	Количество, чел	Норма водопотребление, м ³	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ /год	м ³ /сут.	м ³ /год
Хоз- бытовые нужды	31	4	0,15	0,6	18,6	0,6	18,6
Всего					18,6		18,6

Таблица 4.28 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва на 2026г

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м3/сут.						Водоотведение, тыс. м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		все го	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-питьевые нужды	0,01057	0,00997				0,0006	0,00997	0,0006			0,0006	-
Итого:	0,01057	0,00997				0,0006	0,00997	0,0006			0,0006	-

Объем воды для технических нужд на 2026г – 309,10 м³.

Таблица 4.29 - Расчет водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва на 2027-2029гг

Потребитель	Цикл строительства	Количество, чел	Норма водопотребление, м ³	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ /год	м ³ /сут.	м ³ /год
Хоз- бытовые нужды	365	4	0,15	9,6	219	9,6	219
Всего					219		219

Таблица 4.30 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва на 2027-2029гг

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м3/сут.						Водоотведение, тыс. м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		все го	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-питьевые нужды	0,00907	0,00847				0,0006	0,00847	0,0006			0,0006	-
Итого:	0,00907	0,00847				0,0006	0,00847	0,0006			0,0006	-

Объем воды для технических нужд – 3091,0 м³**Таблица 4.31 – Расчет водопотребления и водоотведения на период эксплуатации объекта**

Таблица 4.51 – Расчет водопотребления и водоотведения на период эксплуатации объекта							
Потребитель	Продолжительность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
2030 год							
Хоз-питьевые нужды	365	50	0,15	7,5	2737,5	7,5	2737,5

Таблица 4.32 – Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации объекта

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м3/сут.						Водоотведение, тыс. м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-питьевые нужды	0,00750	-	-	-	-	0,0075	-	0,0075	-	-	0,0075	-
ВСЕГО :	0,00750	-	-	-	-	0,0075	-	0,0075	-	-	0,0075	-

Хозяйственно-бытовые сточные воды предусматриваются собирать в герметичные емкости и вывозить по мере накопления специализированной организацией на договорной основе с последующей передачей на очистные сооружения, имеющие необходимые действующие разрешительные документы. Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не предусматривается.

Производственные сточные воды со сбросом в окружающую среду не предусматриваются. При образовании технологических стоков в ходе отдельных строительных операций они подлежат сбору в герметичные емкости и передаче специализированной организации, сброс на рельеф и в водные объекты не допускается.

4.6 Программа управления отходами

Физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

Согласно ст.335 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК.

Основными видами отходов производства и потребления в процессе строительно-монтажных работ будут являться:

- Промасленная ветошь;
- Тара из-под лакокрасочных материалов;
- Огарки сварочных электродов;
- Металлолом;
- Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы.

Основными видами отходов производства и потребления в процессе эксплуатации будут являться:

- Промасленная ветошь;
- Отработанные аккумуляторы;
- Огарки сварочных электродов;
- Металлолом;
- Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Согласно ст.320 Экологического Кодекса РК места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

Сбор и/или накопление отходов. В каждом подразделении предприятия сбор отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов. Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Идентификация отходов

Идентификация - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках. Идентификацию отходов проводят на основе анализа эксплуатационно-информационных документов, в том числе паспорта отходов. При необходимости идентификацию отходов проводят путем контрольных измерений, испытаний, тестов и т.п.

Сортировка отходов

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

Паспортизация отходов

Паспортизация включает в себя присвоение кода отходу, его происхождение, перечень опасных свойств, химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов, рекомендуемые способы управления отходами, необходимые меры предосторожности при управлении отходами, требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ, меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ другие дополнительные информации.

Паспортизация отходов проводится с целью ресурсосберегающего и безопасного регулирования работ в области размещения отходов.

Упаковка и/или маркировка отходов

Отходы предприятия размещаются в стандартных контейнерах в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями с обязательной маркировкой.

Транспортирование отходов

Транспортирование отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право размещения отходов на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации.

Транспортирование отходов осуществляется специальными мусоровозами или бункеровозами.

Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом» (Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546) и «Об утверждении Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан» (Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 460).

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов,

перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Складирование (упорядоченное размещение) отходов

Складирование отходов — деятельность, связанная с упорядоченным размещением отходов в помещениях, сооружениях на отведенных для этого участках территории в целях контролируемого хранения в течение определенного интервала времени.

Список отхода определяет способ его складирования. Опасные отходы требуют размещения на специально отведенных площадках для вредных отходов, с ограничениями по количеству отходов, которые можно разместить.

Неопасные отходы можно размещать, не захоранивая, на муниципальных или других специальных площадках, свалках. В соответствии с Экологическим кодексом РК, законодательными и нормативно-правовыми актами, принятыми в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Хранение отходов

Складирование отходов производства и потребления организации, в результате деятельности которых они образуются, осуществляется в местах временного хранения (не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. Места временного хранения отходов представляют собой закрытые/открытые контейнеры с маркировкой, склад и открытые площадки с бетонным покрытием.

Удаление отходов (передача отходов специализированным предприятиям по договору)

Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся не более 6 месяцев и вывозятся специализированными организациями согласно заключенному договору.

Список отхода определяет способ его хранения. Опасные отходы требуют размещения на специально отведенных площадках для вредных отходов, с ограничениями по количеству отходов, которые можно разместить.

Неопасные отходы можно размещать на муниципальных или других специальных площадках, свалках. В соответствии с Экологическим кодексом РК, законодательными и нормативно-правовыми актами, принятыми в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Недропользователь обязуется соблюдать все требования статьи 320, 331, 339, 345 Экологического Кодекса РК во время ведения работ.

Все образованные отходы передаются в специализированные организации, имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов. В случае заключения договора с подрядной организацией одним из требований от недропользователя является наличие лицензии по утилизации отходов.

В период эксплуатации месторождения будут соблюдены все требования законодательства РК.

Промасленная ветошь (15 02 02*). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. По мере накопления отходы будут собираться в контейнеры и транспортироваться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена перед началом строительных работ.

Уровень опасности промасленной ветоши — «Опасные отходы», промасленная ветошь относится к огнеопасным веществам, физическое состояние — твердое.

Объем емкости для временного хранения промасленной ветоши составляет 2м³.

Количество промасленной ветоши по этапам работ определено в соответствии со сметной документацией.

Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*) образуется в процессе осуществления покрасочных работ.

Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию.

Огарки сварочных электродов (12 01 13) образуются в результате применения сварочных электродов при сварочных работах. Состав отхода (%): железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3; прочие – 1.

Уровень опасности огарков электродов – «Опасные отходы», огарки сварочных электродов относятся к экотоксичным веществам, физическое состояние – твердое.

Собираются в специальные контейнеры, установленные в местах проведения сварочных работ, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев в специально отведенном месте.

Металлолом (17 04 07) (инертные отходы, остающиеся при демонтажных и строительно-монтажных работах, техническом обслуживании и монтаже оборудования – куски металла, бракованные детали, выявленные в процессе работ и не подлежащие восстановлению, обрезки труб, арматура и т.д.) – взят из расчета 4% от общей массы металлоконструкций.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории предусматривается открытые площадки.

Коммунальные отходы (20 03 01) – упаковочная тара продуктов питания, бумага, пищевые отходы собираются в металлические контейнеры и вывозятся согласно договору со специализированной организацией, имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению отходов.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020г №ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Расчет количества образования отходов

Расчет количества образования отходов на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа

Промасленная ветошь.

Количество промасленной ветоши согласно сметной документации на 2026г – 0,023835т, на 2027-2029гг - 0,23835т.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Количество использованной тары лакокрасочных материалов определяется по формуле:

$$N = (\sum Mi \times n + \sum mki \times ai) / 1000 \text{ т/год,}$$

где:

Mi – масса i-го вида тары, 0,5 кг;

N – число видов тары;

Mki – масса краски в i-й таре, 5 кг;

ai – содержание остатков краски в таре в долях от Mki (0,01-0,05).

Таблица 4.33 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2026г

№	Наименование	Наименование лакокрасочных материалов	Количество ЛКМ, т/год	Масса тары Mi (пустой), кг	Кол-во тары, n	Масса краски в таре Mki, т	ai содержание остатков краски в таре в долях от Mki (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
1	Строительно-монтажные работы	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,0245355	0,5	4,907	0,005	0,05	0,00245
2		Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	0,0048393	0,5	0,968	0,005	0,05	0,00048
3		Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,1543396	0,5	30,868	0,005	0,05	0,01543
4		Эмаль эпоксидная ЭП-140	0,000337	0,5	0,067	0,005	0,05	0,00003
5		Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	0,002032	0,5	0,406	0,005	0,05	0,00020
6		Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,0120776	0,5	2,416	0,005	0,05	0,00121
7		Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	0,0214832	0,5	4,297	0,005	0,05	0,00215

8		Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	0,0214344	0,5	4,287	0,005	0,05	0,00214
Итого			0,24108		48,21			0,02411

Таблица 4.34 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2027-2029гг

№	Наименование	Наименование лакокрасочных материалов	Количество ЛКМ, т/год	Массатары Мi (пустой), кг	Кол-во тары, п	Масса краски в таре Мki, т	аi содержание остатков краски в таре в долях от Мki (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
1	Строительно-монтажные работы	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,2453548	0,5	49,071	0,005	0,05	0,02454
2		Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	0,048393	0,5	9,679	0,005	0,05	0,00484
3		Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	1,5433958	0,5	308,679	0,005	0,05	0,15434
4		Эмаль эпоксидная ЭП-140	0,00337	0,5	0,674	0,005	0,05	0,00034
5		Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	0,02032	0,5	4,064	0,005	0,05	0,00203
6		Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,1207761	0,5	24,155	0,005	0,05	0,01208
7		Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	0,2148318	0,5	42,966	0,005	0,05	0,02148
8		Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	0,214344	0,5	42,869	0,005	0,05	0,02143
Итого			2,41079		482,15			0,24108

Огарки сварочных электродов

Количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год},$$

где:

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т;

Q – остаток электрода, $Q = 0,015$ от массы электрода.

Таблица 4.35 - Образование огарков сварочных электродов на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2026г

№ п/п	Наименование	Марка электродов	Планируемый расход электродов, т	Количество огарков сварочных электродов, т
1	Строительно-монтажные работы	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	0,0056766	0,000085149
2		Электроды диаметром 4 мм Э55 СТ РК ISO 2560-2012	0,0029438	4,41566E-05
3		Электроды диаметром 8 мм Э42 СТ РК ISO 2560-2012	0,00164	0,0000246
4		Электроды УОНИ 13/45 ГОСТ 9466-75	0,000052	0,00000078
5		Электроды, d=4 мм, Э42 СТ РК ISO 2560-2012	0,0024788	3,71823E-05
6		Электроды, d=4 мм, Э50А СТ РК ISO 2560-2012	0,0197	0,0002955
7		Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов СТ РК ISO 2560-2012	0,0454041	0,000681061
8		Электроды, d=6 мм, Э42 СТ РК ISO 2560-2012	0,0002388	0,00000358
9		Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	0,0103196	0,000154794
10		Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	0,000268	0,00000402
11		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	0,0139728	0,000209592
12		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 5 мм	0,0036474	5,47107E-05
13		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 3 мм	0,0068439	0,000102658
14		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	0,0381101	0,000571652
Итого:			0,15130	0,002269

Таблица 4.36 - Образование огарков сварочных электродов на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2027-2029гг

№ п/п	Наименование	Марка электродов	Планируемый расход электродов, т	Количество огарков сварочных электродов, т
1	Строительно-монтажные работы	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	0,0567660	0,00085149
2		Электроды диаметром 4 мм Э55 СТ РК ISO 2560-2012	0,0294377	0,000441566
3		Электроды диаметром 8 мм Э42 СТ РК ISO 2560-2012	0,0164	0,000246
4		Электроды УОНИ 13/45 ГОСТ 9466-75	0,00052	0,0000078
5		Электроды, d=4 мм, Э42 СТ РК ISO 2560-2012	0,0247882	0,000371823
6		Электроды, d=4 мм, Э50А СТ РК ISO 2560-2012	0,197	0,002955
7		Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов СТ РК ISO 2560-2012	0,4540407	0,006810611
8		Электроды, d=6 мм, Э42 СТ РК ISO 2560-2012	0,0023879	0,00003582

9		Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	0,1031963	0,001547944
10		Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	0,00268	0,0000402
11		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	0,139728	0,00209592
12		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 5 мм	0,0364738	0,000547107
13		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 3 мм	0,0684388	0,001026582
14		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	0,3811012	0,005716518
Итого			1,51296	0,022694

Металлолом (17 04 07) (инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и монтаже оборудования – куски металла, бракованные детали, обрезки труб, арматура и т.д.) – твердые, не пожароопасные, взят из расчета 4% от общей массы металлоконструкций (Сборник 9. Металлические конструкции. СН РК 8.02.-05-2002).

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории предусматривается открытые площадки.

Таблица 4.37 – Образование металлолома на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2026г

№ п/п	Наименование	Наименование металлопроката	Количество металла, т	Количество металлолома, т
1	Металлолом	Лист стальной просечно-вытяжной из углеродистой стали ПВЛ-506, толщиной 5 мм	0,01003	0,00040
		Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	0,0001593	0,00001
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	0,0096187	0,00038
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	0,0109581	0,00044
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 2,5 мм	0,00124	0,00005
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	0,0079498	0,00032
		Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	0,096685	0,00387
		Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	0,13675	0,00547
		Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 x 30 мм до 90 x 90 мм	0,272964	0,01092
		Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 100 x 100 мм до 160 x 160 мм	1,408012	0,05632
ИТОГО			1,9543669	0,0782

Таблица 4.38 – Образование металлолома на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2027-2029гг

№ п/п	Наименование	Наименование металлопроката	Количество металла, т	Количество металлолома, т
1	Металлолом	Лист стальной просечно-вытяжной из углеродистой стали ПВЛ-506, толщиной 5 мм	0,1003	0,00401
		Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	0,0015926	0,00006
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	0,0961874	0,00385
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	0,1095807	0,00438
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 2,5 мм	0,0124	0,00050
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	0,079498	0,00318
		Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	0,96685	0,03867
		Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	1,3675	0,05470
		Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 x 30 мм до 90 x 90 мм	2,72964	0,10919
		Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 100 x 100 мм до 160 x 160 мм	14,08012	0,56320
ИТОГО			19,5436687	0,7817

Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет – 0,25 т/м³.

Расчет образования твердо-бытовых отходов производится по формуле:

$$M = n \times q \times p, \text{ т/год},$$

где:

n – количество работающего персонала, чел.;

q – норма накопления ТБО, м³/чел*год;

p – плотность ТБО, т/м³.

Таблица 4.39 - Образование твердо-бытовых отходов на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2026г

Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 чел., м ³ /год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м ³	Количество ТБО, т/год
Коммунальные отходы	62	0,3	31	0,25	0,395
Итого					0,395

Таблица 4.40 - Образование твердо-бытовых отходов на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа на 2027-2029гг

Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 чел., м³/год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м³	Количество ТБО, т/год
Коммунальные отходы	62	0,3	365	0,25	4,650
Итого					4,650

Таблица 4.41 - Лимиты накопления отходов на период строительно-монтажных работ при системе сбора газа 2026-2027-2028-2029гг

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
2026г		
Всего:	-	0,523
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,128
<i>отходов потребления</i>	-	0,395
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,023835
Тара из под краски (08 01 11*)	-	0,02411
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)	-	0,0782
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0023
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	-	0,395
2027г		
Всего:	-	5,934
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	1,284
<i>отходов потребления</i>	-	4,650
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,23835
Тара из под краски (08 01 11*)	-	0,24108
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)	-	0,7817
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0227
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	-	4,650
2028г		
Всего:	-	5,934
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	1,284
<i>отходов потребления</i>	-	4,650
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,23835
Тара из под краски (08 01 11*)	-	0,24108
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)	-	0,7817
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0227
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	-	4,650
2029г		

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ СБОРА, ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА М/Р ЗАПАДНАЯ ПРОРВА – ГСП ТОЛКЫН В ЖЫЛЫЙСКОМ РАЙОНЕ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ И БЕЙНЕУСКОМ РАЙОНЕ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ»

Всего:	-	5,934
в т.ч. отходов производства	-	1,284
отходов потребления	-	4,650
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,23835
Тара из под краски (08 01 11*)	-	0,24108
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)	-	0,7817
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0227
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	-	4,650

Расчет количества образования отходов на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа

Промасленная ветошь.

Количество промасленной ветоши согласно сметной документации на 2026г – 0,00018т, на 2027-2029гг – 0,001824т.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Количество использованной тары лакокрасочных материалов определяется по формуле:

$$N = (\sum M_i \times n + \sum m_{ki} \times a_i) / 1000 \text{ т/год,}$$

где:

M_i – масса i-го вида тары, 0,5 кг;

N – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-й таре, 5 кг;

a_i – содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Таблица 4.42 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2026г

№	Наименование	Наименование лакокрасочных материалов	Количество ЛКМ, т/год	Масса тары M _i (пустой), кг	Кол-во тары, п	Масса красок в таре M _{ki} , т	a _i содержание остатков краски в таре в долях от M _{ki} (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
1	Строительно-монтажные работы	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,0040493	0,5	0,810	0,005	0,05	0,00041
2		Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	0,00115254	0,5	0,231	0,005	0,05	0,00012
3		Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,00175354	0,5	0,351	0,005	0,05	0,00018

4		Эмаль эпоксидная ЭП- 140	0,000011	0,5	0,002	0,005	0,05	0,00000
5		Лак битумный ГОСТ Р 52165- 2003 БТ-577	0,00572432	0,5	1,145	0,005	0,05	0,00057
6		Растворитель Р- 4 ГОСТ 7827-74	0,0020379	0,5	0,408	0,005	0,05	0,00020
7		Эмаль атмосферостойк ая СТ РК 3262- 2018 ХВ-124	0,0036712	0,5	0,734	0,005	0,05	0,00037
8		Эмаль атмосферостойк ая СТ РК 3262- 2018 ПФ-115	0,0047284	0,5	0,946	0,005	0,05	0,00047
Итого			0,02313		4,626			0,00231

Таблица 4.43 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2027-2029гг

№	Наименование	Наименование лакокрасочных материалов	Количество ЛКМ, т/год	Массатары Мi (пустой), кг	Кол-во тары, п	Масса краски в таре Мki, т	аi содержание остатков в краске в таре в долях от Мki (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
1	Строительно-монтажные работы	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,040493	0,5	8,099	0,005	0,05	0,00405
2		Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	0,0115254	0,5	2,305	0,005	0,05	0,00115
3		Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,0175354	0,5	3,507	0,005	0,05	0,00175
4		Эмаль эпоксидная ЭП-140	0,00011	0,5	0,022	0,005	0,05	0,00001
5		Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	0,0572432	0,5	11,449	0,005	0,05	0,00572
6		Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,020379	0,5	4,076	0,005	0,05	0,00204
7		Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	0,0367118	0,5	7,342	0,005	0,05	0,00367
8		Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	0,0472843	0,5	9,457	0,005	0,05	0,00473
Итого			0,23128		46,256			0,02313

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ СБОРА, ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА М/Р ЗАПАДНАЯ ПРОРВА – ГСП ТОЛКЫН В ЖЫЛЫЙСКОМ РАЙОНЕ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ И БЕЙНЕУСКОМ РАЙОНЕ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ»

Огарки сварочных электродов

Количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год},$$

где:

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т;

Q – остаток электрода, $Q = 0,015$ от массы электрода.

Таблица 4.44 - Образование огарков сварочных электродов на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2026г

№ п/п	Наименование	Марка электродов	Планируемый расход электродов, т	Количество огарков сварочных электродов, т
1	Строительно-монтажные работы	Электроды диаметром 4 мм Э55 СТ РК ISO 2560-2012	0,0000060	9,03E-08
2		Электроды УОНИ 13/45 ГОСТ 9466-75	0,0000001	7,8E-10
3		Электроды, d=4 мм, Э42 СТ РК ISO 2560-2012	0,0000847	1,2702E-06
4		Электроды, d=4 мм, Э50А СТ РК ISO 2560-2012	0,01309	0,00019635
5		Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов СТ РК ISO 2560-2012	0,0000044	6,57E-08
6		Электроды, d=6 мм, Э42 СТ РК ISO 2560-2012	0,0003024	4,53555E-06
7		Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	0,0030487	4,57306E-05
8		Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	0,000044	0,00000066
9		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	0,0021989	3,29831E-05
10		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 3 мм	0,0000336	5,03976E-07
11		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	0,0104802	0,000157203
Итого			0,02929	0,000439

Таблица 4.45 - Образование огарков сварочных электродов на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2027-2029гг

№ п/п	Наименование	Марка электродов	Планируемый расход электродов, т	Количество огарков сварочных электродов, т
1	Строительно-монтажные работы	Электроды диаметром 4 мм Э55 СТ РК ISO 2560-2012	0,0000602	0,000000903
2		Электроды УОНИ 13/45 ГОСТ 9466-75	0,0000005	7,8E-09
3		Электроды, d=4 мм, Э42 СТ РК ISO 2560-2012	0,0008468	0,000012702
4		Электроды, d=4 мм, Э50А СТ РК ISO 2560-2012	0,1309	0,0019635
5		Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов СТ РК ISO 2560-2012	0,0000438	0,000000657
6		Электроды, d=6 мм, Э42 СТ РК ISO 2560-2012	0,0030237	4,53555E-05
7		Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	0,0304871	0,000457306

8		Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	0,00044	0,00000660
9		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	0,0219887	0,000329831
10		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 3 мм	0,000336	5,03976E-06
11		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	0,104802	0,00157203
Итого			0,29293	0,004394

Металлолом (17 04 07) (инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и монтаже оборудования – куски металла, бракованные детали, обрезки труб, арматура и т.д.) – твердые, не пожароопасные, взят из расчета 4% от общей массы металлоконструкций (Сборник 9. Металлические конструкции. СН РК 8.02.-05-2002).

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории предусматривается открытые площадки.

Таблица 4.46 – Образование металлолома на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2026г

подробной подготовки газа на 2020г				
№ п/п	Наименование	Наименование металлопроката	Количество металла, т	Количество металлолома, т
1	Металлолом	Лист стальной просечно-вытяжной из углеродистой стали ПВЛ-506, толщиной 5 мм	0,00118	0,00005
		Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	0,0000003	0,000000012
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	0,00417773	0,000167
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	0,00505997	0,000202
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 2,5 мм	0,003268	0,000131
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	0,0015468	0,000062
		Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	0,078975	0,003159
		Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-I (А240) и А-II (А300), диаметром от 6 до 16 мм ГОСТ 23279-2012	0,04676	0,001870
		Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	0,290438	0,011618
		Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 100 x 100 мм до 160 x 160 мм	0,076166	0,003047
ИТОГО			0,5075718	0,0203

Таблица 4.47 – Образование металлолома на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2027-2029гг

№ п/п	Наименование	Наименование металлопроката	Количество металла, т	Количество металлолома, т
1	Металлолом	Лист стальной просечно-вытяжной из углеродистой стали ПВЛ-506, толщиной 5 мм	0,0118	0,0005
		Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	0,000003	0,00000012
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	0,0417773	0,00167
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	0,0505997	0,00202
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 2,5 мм	0,03268	0,00131
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	0,015468	0,00062
		Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	0,78975	0,0316
		Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-I (А240) и А-II (А300), диаметром от 6 до 16 мм ГОСТ 23279-2012	0,4676	0,01870
		Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	2,90438	0,1162
		Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 100 x 100 мм до 160 x 160 мм	0,76166	0,03047
ИТОГО			5,075718	0,20

Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет – 0,25 т/м³.

Расчет образования твердо-бытовых отходов производится по формуле:

$$M = n \times q \times p, \text{ т/год,}$$

где:

n – количество работающего персонала, чел.;

q – норма накопления ТБО, м³/чел*год;

p – плотность ТБО, т/м³.

Таблица 4.48 - Образование твердо-бытовых отходов на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2026г

№	Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 чел., м ³ /год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м ³	Количество ТБО, т/год
1	Строительно-монтажные работы	8	0,3	31	0,25	0,051
Итого						0,051

Таблица 4.49 - Образование твердо-бытовых отходов на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа на 2027-2029гг

№	Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 чел., м³/год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м³	Количество ТБО, т/год
1	Строительно-монтажные работы	8	0,3	365	0,25	0,600
Итого						0,600

Таблица 4.50 - Лимиты накопления отходов на период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа 2026-2027-2028-2029гг

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
2026г		
Всего:	-	0,074
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,023
<i>отходов потребления</i>	-	0,051
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,0001824
Тара из под краски (08 01 11*)	-	0,00231
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)	-	0,0203
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0004
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	-	0,051
2027г		
Всего:	-	1,069
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,469
<i>отходов потребления</i>	-	0,600
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,2384
Тара из под краски (08 01 11*)	-	0,0231
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)	-	0,2030
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0044
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	-	0,600
2028г		
Всего:	-	1,069
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,469
<i>отходов потребления</i>	-	0,600
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,2384
Тара из под краски (08 01 11*)	-	0,0231
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)	-	0,2030
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0044

Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	-	0,600
2029г		
Всего:	-	1,069
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,469
<i>отходов потребления</i>	-	0,600
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,2384
Тара из под краски (08 01 11*)	-	0,0231
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)	-	0,2030
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0044
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	-	0,600

Расчет количества образования отходов на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын

Промасленная ветошь.

Количество промасленной ветоши согласно сметной документации на 2026г – 0,03633т, на 2027-2029гг – 3,6330994 т.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Количество использованной тары лакокрасочных материалов определяется по формуле:

$$N = (\sum M_i \times n + \sum m_{ki} \times a_i) / 1000 \text{ т/год,}$$

где:

M_i – масса i-го вида тары, 0,5 кг;

N – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-й таре, 5 кг;

a_i – содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Таблица 4.51 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода на 2026г

№	Наименование	Наименование лакокрасочных материалов	Количество ЛКМ, т/год	Масса тары M _i (пустой), кг	Кол-во тары, п	Масса красок в таре M _{ki} , т	a _i содержание остатков краски в таре в долях от M _{ki} (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
1	Строительно-монтажные работы	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,0183373	0,5	3,667	0,005	0,05	0,00183
2		Грунтовка антикоррозионн	0,0011587	0,5	0,232	0,005	0,05	0,00012

		ая ФЛ-03К ГОСТ 9109-81						
3		Эмаль эпоксидная ЭП- 140	0,000051	0,5	0,010	0,005	0,05	0,00001
4		Эмаль атмосферостойк ая СТ РК 3262- 2018 ХВ-124	0,0039275	0,5	0,785	0,005	0,05	0,00039
5		Эмаль атмосферостойк ая СТ РК 3262- 2018 ПФ-115	0,0155309	0,5	3,106	0,005	0,05	0,00155
6		Растворитель Р- 4 ГОСТ 7827-74	0,0019811	0,5	0,396	0,005	0,05	0,00020
7		Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	2,327314	0,5	465,46 3	0,005	0,05	0,23273
Итого			2,36830		473,66			0,23683

Таблица 4.52 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода на 2027-2029гг

Итого								
№	Наименование	Наименование лакокрасочных материалов	Количество ЛКМ, т/год	Масса тары М _і (пустой), кг	Кол-во тары, п	Масса краски в таре М _{к_і} , т	а _і содержание остатков краски в таре в долях от М _{к_і} (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
1	Строительно-монтажные работы	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,1833731	0,5	36,675	0,005	0,05	0,01834
2		Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	0,0115866	0,5	2,317	0,005	0,05	0,00116
3		Эмаль эпоксидная ЭП-140	0,00051	0,5	0,102	0,005	0,05	0,00005
4		Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	0,0392748	0,5	7,855	0,005	0,05	0,00393
5		Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	0,1553094	0,5	31,062	0,005	0,05	0,01553
6		Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,0198111	0,5	3,962	0,005	0,05	0,00198
7		Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	23,2731404	0,5	4654,628	0,005	0,05	2,32731
Итого			23,68301		4736,60			2,36830

Огарки сварочных электродов

Количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год},$$

где:

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т;

Q – остаток электрода, $Q = 0,015$ от массы электрода.

Таблица 4.53 - Образование огарков сварочных электродов на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода на 2026г

№ п/п	Наименование	Марка электродов	Планируемый расход электродов, т	Количество огарков сварочных электродов, т
1	Строительно-монтажные работы	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	0,0020712	0,0000311
2		Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	0,0000600	0,0000009
3		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	0,0031921	0,0000479
4		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 5 мм	0,0126189	0,000189284
5		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	0,0658952	0,000988427
Итого			0,08384	0,001258

Таблица 4.54 - Образование огарков сварочных электродов на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода на 2027-2029гг

№ п/п	Наименование	Марка электродов	Планируемый расход электродов, т	Количество огарков сварочных электродов, т
1	Строительно-монтажные работы	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	0,0207122	0,000310683
2		Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	0,0006000	0,000009
3		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	0,0319207	0,000478811
4		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 5 мм	0,1261893	0,00189284
5		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	0,6589515	0,009884273
Итого			0,83837	0,012576

Металлолом (17 04 07) (инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и монтаже оборудования – куски металла, бракованные детали, обрезки труб, арматура и т.д.) – твердые, не пожароопасные, взят из расчета 4% от общей массы металлоконструкций (Сборник 9. Металлические конструкции. СН РК 8.02.-05-2002).

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории предусматривается открытые площадки.

Таблица 4.55 – Образование металлолома на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода на 2026г

№ п/п	Наименование	Наименование металлопроката	Количество металла, т	Количество металлолома, т
1	Металлолом	Лист стальной просечно-вытяжной из углеродистой стали ПВЛ-506, толщиной 5 мм	0,00236	0,0001
		Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 1 мм	0,0015331	0,00006
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	0,0076657	0,0003
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	0,0094288	0,0004
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 2,5 мм	0,002122	0,00008
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	0,0005916	0,0000
		Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 x 30 мм до 90 x 90 мм	0,233818	0,00935
		Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 100 x 100 мм до 160 x 160 мм	0,084924	0,00785
		Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	0,0145407	0,0006
		Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 25 мм	0,0014	0,00006
		Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	0,025204	0,00101
		Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	0,00603	0,00024
		Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	0,252154	0,01009
		Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7x20-50 мм ГОСТ 3560-73	0,0969994	0,00388

Таблица 4.56 – Образование металлолома на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода на 2027-2029гг

№ п/п	Наименование	Наименование металлопроката	Количество металла, т	Количество металлолома, т
1	Металлолом	Лист стальной просечно-вытяжной из углеродистой стали ПВЛ-506, толщиной 5 мм	0,0236	0,0009
		Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 1 мм	0,0153314	0,00061
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	0,076657	0,0031

	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	0,0942881	0,0038
	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 2,5 мм	0,02122	0,00085
	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	0,005916	0,0002
	Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 x 30 мм до 90 x 90 мм	2,33818	0,09353
	Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 100 x 100 мм до 160 x 160 мм	0,84924	0,00785
	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	0,145407	0,0058
	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 25 мм	0,014	0,00056
	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	0,25204	0,01008
	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	0,0603	0,00241
	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	2,52154	0,10086
	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7x20-50 мм ГОСТ 3560-73	0,9699943	0,03880

Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет – 0,25 т/м³.

Расчет образования твердо-бытовых отходов производится по формуле:

$$M = n \times q \times p, \text{ т/год},$$

где:

n – количество работающего персонала, чел.;

q – норма накопления ТБО, м³/чел*год;

p – плотность ТБО, т/м³.

Таблица 4.57 - Образование твердо-бытовых отходов на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода на 2026г

№	Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 чел., м ³ /год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м ³	Количество ТБО, т/год
1	Строительно-монтажные работы	64	0,3	31	0,25	0,408
Итого						0,408

Таблица 4.58 - Образование твердо-бытовых отходов на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода на 2027-2029гг

№	Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 чел., м³/год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м³	Количество ТБО, т/год
1	Строительно-монтажные работы	64	0,3	365	0,25	4,800
Итого						4,800

Таблица 4.59 - Лимиты накопления отходов на период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода 2026-2027-2028-2029гг

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
2026г		
Всего:	-	1,043
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,635
<i>отходов потребления</i>	-	0,408
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,3633
Тара из под краски (08 01 11*)	-	0,2368
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)	-	0,0340
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0013
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	-	0,408
2027г		
Всего:	-	11,083
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	6,283
<i>отходов потребления</i>	-	4,800
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	3,6331
Тара из под краски (08 01 11*)	-	2,3683
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)	-	0,2694
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0126
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	-	4,800
2028г		
Всего:	-	11,083
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	6,283
<i>отходов потребления</i>	-	4,800
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	3,6331
Тара из под краски (08 01 11*)	-	2,3683
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)	-	0,2694
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0126

Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	-	4,800
2029г		
Всего:	-	11,083
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	6,283
<i>отходов потребления</i>	-	4,800
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	3,6331
Тара из под краски (08 01 11*)	-	2,3683
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)	-	0,2694
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0126
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	-	4,800

Расчет количества образования отходов на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва

Промасленная ветошь.

Количество промасленной ветоши согласно сметной документации на 2026г – 0,0238т, на 2027-2029гг – 0,23835 т.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Количество использованной тары лакокрасочных материалов определяется по формуле:

$$N = (\sum Mi \times n + \sum mki \times ai) / 1000 \text{ т/год,}$$

где:

Mi – масса i-го вида тары, 0,5 кг;

N – число видов тары;

Mki – масса краски в i-й таре, 5 кг;

ai – содержание остатков краски в таре в долях от Mki (0,01-0,05).

Таблица 4.60 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода на 2026г

№	Наименование	Наименование лакокрасочных материалов	Количество ЛКМ, т/год	Масса тары Mi (пустой), кг	Кол-во тары, п	Масса краски в таре Mki, т	ai содержание остатков краски в таре в долях от Mki (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
1	Строительно-монтажные работы	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,0245355	0,5	4,907	0,005	0,05	0,00245
2		Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	0,0048393	0,5	0,968	0,005	0,05	0,00048
3		Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,1543396	0,5	30,868	0,005	0,05	0,01543

4		Эмаль эпоксидная ЭП-140	0,000337	0,5	0,067	0,005	0,05	0,00003
5		Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	0,002032	0,5	0,406	0,005	0,05	0,00020
6		Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,0120776	0,5	2,416	0,005	0,05	0,00121
7		Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	0,0214832	0,5	4,297	0,005	0,05	0,00215
8		Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	0,0214344	0,5	4,287	0,005	0,05	0,00214
Итого			0,24108		48,216			0,02411

Таблица 4.61 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода на 2027-2029гг

Итого								
№	Наименование	Наименование лакокрасочных материалов	Количество ЛКМ, т/год	Массы тары М _т (пустой), кг	Кол-во тары, п	Масса краски в таре М _к , т	а _т содержание остатков краски в таре в долях от М _к (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
1	Строительно-монтажные работы	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,2453548	0,5	49,071	0,005	0,05	0,02454
2		Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	0,048393	0,5	9,679	0,005	0,05	0,00484
3		Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	1,5433958	0,5	308,679	0,005	0,05	0,15434
4		Эмаль эпоксидная ЭП-140	0,00337	0,5	0,674	0,005	0,05	0,00034
5		Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	0,02032	0,5	4,064	0,005	0,05	0,00203
6		Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,1207761	0,5	24,155	0,005	0,05	0,01208
7		Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	0,2148318	0,5	42,966	0,005	0,05	0,02148
8		Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	0,214344	0,5	42,869	0,005	0,05	0,02143
Итого			2,41079		482,15			0,24108

Огарки сварочных электродов

Количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год},$$

где:

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т;

Q – остаток электрода, $Q = 0,015$ от массы электрода.

Таблица 4.62 - Образование огарков сварочных электродов на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода на 2026г

№ п/п	Наименование	Марка электродов	Планируемый расход электродов, т	Количество огарков сварочных электродов, т
1	Строительно-монтажные работы	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	0,0056766	0,000085149
2		Электроды диаметром 4 мм Э55 СТ РК ISO 2560-2012	0,0029438	4,41566E-05
3		Электроды диаметром 8 мм Э42 СТ РК ISO 2560-2012	0,00164	0,0000246
4		Электроды УОНИ 13/45 ГОСТ 9466-75	0,000052	0,00000078
5		Электроды, d=4 мм, Э42 СТ РК ISO 2560-2012	0,0024788	3,71823E-05
6		Электроды, d=4 мм, Э50А СТ РК ISO 2560-2012	0,0197	0,0002955
7		Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов СТ РК ISO 2560-2012	0,0454041	0,000681061
8		Электроды, d=6 мм, Э42 СТ РК ISO 2560-2012	0,0002388	0,00000358
9		Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	0,0103196	0,000154794
10		Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	0,000268	0,00000402
11		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	0,0139728	0,000209592
12		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 5 мм	0,0036474	5,47107E-05
13		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 3 мм	0,0068439	0,000102658
14		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	0,0381101	0,000571652
Итого			0,15130	0,002269

Таблица 4.63 - Образование огарков сварочных электродов на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода на 2027-2029гг

№ п/п	Наименование	Марка электродов	Планируемый расход электродов, т	Количество огарков сварочных электродов, т
1	Строительно-монтажные работы	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	0,0567660	0,00085149
2		Электроды диаметром 4 мм Э55 СТ РК ISO 2560-2012	0,0294377	0,000441566
3		Электроды диаметром 8 мм Э42 СТ РК ISO 2560-2012	0,0164	0,000246
4		Электроды УОНИ 13/45 ГОСТ 9466-75	0,00052	0,0000078

5	Электроды, d=4 мм, Э42 СТ РК ISO 2560-2012	0,0247882	0,000371823
6	Электроды, d=4 мм, Э50А СТ РК ISO 2560-2012	0,197	0,002955
7	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов СТ РК ISO 2560-2012	0,4540407	0,006810611
8	Электроды, d=6 мм, Э42 СТ РК ISO 2560-2012	0,0023879	0,00003582
9	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	0,1031963	0,001547944
10	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	0,00268	0,0000402
11	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	0,139728	0,00209592
12	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 5 мм	0,0364738	0,000547107
13	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 3 мм	0,0684388	0,001026582
14	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	0,3811012	0,005716518
Итого		1,51296	0,022694

Металлолом (17 04 07) (инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и монтаже оборудования – куски металла, бракованные детали, обрезки труб, арматура и т.д.) – твердые, не пожароопасные, взяты из расчета 4% от общей массы металлоконструкций (Сборник 9. Металлические конструкции. СН РК 8.02.-05-2002).

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории предусматриваются открытые площадки.

Таблица 4.64 – Образование металлолома на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода на 2026г

№ п/п	Наименование	Наименование металлопроката	Количество металла, т	Количество металлолома, т
1	Металлолом	Лист стальной просечно-вытяжной из углеродистой стали ПВЛ-506, толщиной 5 мм	0,01003	0,00040
		Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	0,0001593	0,000006
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	0,0096187	0,00038
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	0,0109581	0,00044
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 2,5 мм	0,00124	0,00005
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	0,0079498	0,00032
		Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	0,096685	0,00387
		Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	0,13675	0,00547

	Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 x 30 мм до 90 x 90 мм	0,272964	0,01092
	Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 100 x 100 мм до 160 x 160 мм	1,408012	0,05632
ИТОГО		1,9543669	0,0782

Таблица 4.65 – Образование металлолома на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода на 2027-2029гг

№ п/п	Наименование	Наименование металлопроката	Количество металла, т	Количество металлолома, т
1	Металлолом	Лист стальной просечно-вытяжной из углеродистой стали ПВЛ-506, толщиной 5 мм	0,1003	0,0040
		Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	0,0015926	0,00006
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	0,0961874	0,0038
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	0,1095807	0,0044
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 2,5 мм	0,0124	0,00050
		Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	0,079498	0,0032
		Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	0,96685	0,03867
		Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	1,3675	0,05470
		Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 x 30 мм до 90 x 90 мм	2,72964	0,1092
		Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 100 x 100 мм до 160 x 160 мм	14,08012	0,56320
		ИТОГО	19,5436687	0,7817

Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет – 0,25 т/м³.

Расчет образования твердо-бытовых отходов производится по формуле:

$$M = n \times q \times p, \text{ т/год,}$$

где:

n – количество работающего персонала, чел.;

q – норма накопления ТБО, м³/чел*год;

p – плотность ТБО, т/м³.

Таблица 4.66 - Образование твердо-бытовых отходов на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода на 2026г

№	Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 чел., м³/год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м³	Количество ТБО, т/год
1	Строительно-монтажные работы	62	0,3	31	0,25	0,395
Итого						0,395

Таблица 4.67 - Образование твердо-бытовых отходов на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода на 2027-2029гг

№	Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 чел., м³/год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м³	Количество ТБО, т/год
1	Строительно-монтажные работы	62	0,3	365	0,25	4,650
Итого						4,650

Таблица 4.68 - Лимиты накопления отходов на период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода 2026-2027-2028-2029гг

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
2026г		
Всего:	-	0,523
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,128
<i>отходов потребления</i>	-	0,395
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,0238
Тара из под краски (08 01 11*)	-	0,0241
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)	-	0,0782
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0023
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	-	0,395
2027г		
Всего:	-	5,934
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	1,284
<i>отходов потребления</i>	-	4,650
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,23835
Тара из под краски (08 01 11*)	-	0,24108
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)	-	0,7817
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0227
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	-	4,650
2028г		
Всего:	-	5,934

в т.ч. отходов производства	-	1,284
отходов потребления	-	4,650
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,23835
Тара из под краски (08 01 11*)	-	0,24108
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)	-	0,7817
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0227
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	-	4,650
2029г		
Всего:	-	5,934
в т.ч. отходов производства	-	1,284
отходов потребления	-	4,650
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,23835
Тара из под краски (08 01 11*)	-	0,24108
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)	-	0,7817
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0227
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	-	4,650

Расчет количества образования отходов при эксплуатации

Металлолом

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$$N_{\text{л}} = n * \alpha * M,$$

где: $N_{\text{л}}$ – количество лома черных металлов, т/год;

n – количество автотранспортных средств грузовые – 1 ед:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,001.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 0,2.

$$N_{\text{л}} = 1 * 0,001 * 0,2 = 0,0002 \text{ т/год}$$

Коммунальные отходы

Расчет образования ТБО рассчитан согласно Приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на пром. предприятиях – 0,3м³/год, плотность отхода – 0,25т/м³.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$M = n * q * \rho \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Таблица 4.69- Образование коммунальных отходов при эксплуатации

№	Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/год
1	Вахтовый поселок	30	0,3	365	0,25	2,25
	Итого:					2,25

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,089 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,089 + 0,0106 + 0,013 = 0,1126 \text{ т/год}$$

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

где: $M_{ост}$ - расход электродов, 1 т/год;

α - остаток электрода, 0,0015.

$$N = 1 * 0,0015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

Отработанные аккумуляторы

$$M = \sum n_i * m_i * 10^{-3} / \tau$$

где: n_i – количество аккумуляторов для i – группы автотранспорта, 2 ед;

m_i – средняя масса аккумулятора i – вида автотранспорта, 0,025т;

τ – срок эксплуатации аккумулятора, 2 года

$$M = 2 * 0,025 * 10^{-3} / 2 = 0,000025 \text{ т/год}$$

Таблица 4.70 - Лимиты накопления отходов на период эксплуатации объекта

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	2,3643
в т.ч. отходов производства	-	0,1143
отходов потребления	-	2,25
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,1126
Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)		0,000025
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0002
Металлолом (17 04 07)	-	0,0015
Коммунальные отходы (20 03 01)	-	2,25

4.7 Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду

Основными принципами компании проведения работ в области обращения с отходами являются:

- охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;
- комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Скопление и неправильное хранение отходов на территории участка может оказать влияние на все компоненты экосистемы:

- Атмосферный воздух;
- Подземные и поверхностные воды;
- Почвенно-растительный покров;
- Животный мир.

Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным, временным.

Охрана труда и техника безопасности при проведении работ. Все полевые работы будут производиться в соответствии с действующими Правилами и инструкциями при проведении геологоразведочных работ. Перед началом полевых работ будут проводиться инструктажи на знание техники безопасности и приниматься экзамены. Все бригады партии будут обеспечены медицинскими аптечками.

Согласно проектным данным все работники в соответствии с «Санитарными правилами и нормами по гигиене труда в промышленности» будут обеспечены специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты (СИЗ).

Перед началом полевых работ будет произведен технический осмотр состояния и оборудования транспортных средств.

До начала работ предусматривается полный месячный тест, чтобы убедиться, что все технологическое оборудование функционирует в пределах технических описаний изготовителя, а также находится в пределах допуска Технических Стандартов. Будет обеспечена двусторонняя связь с офисом, полевыми базами и бригадами. Проектом предусматривается обучение рабочих бригад мероприятиям по предупреждению возникновения и ликвидации открытых фонтанов (по сигналу «Выброс»).

На месте намечаемой деятельности предусматривается обеспечение противопожарным инвентарем и первичными средствами пожаротушения. В каждой смене будет ответственный за противопожарную безопасность. Для предупреждения аварийных ситуаций отряды и бригады будут иметь долговременные и краткосрочные прогнозы погоды. Для оперативного принятия мер при непредсказуемых ситуациях согласован и предусмотрен план по безопасному ведению работ.

Меры по охране окружающей среды.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- соблюдение всех правил проведения работ;
- проведение работ в пределах отведенной во временное пользование территории;
- контроль уровня шума на участках работ;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей и не допущение загрязнения почв;
- использование специальных емкостей для сбора отработанных масел;

- после окончания работ участки будут очищены от бытовых и производственных отходов, остатков ГСМ;
- утилизация отходов (отработанных масел и топлива);
- обратное водоснабжение (повторное использование БСВ);
- в соответствии с требованиями п.4 статьи 335 Кодекса в ходе обустройства месторождения будут применены наилучшие доступные техники
- рекультивация земель, выданных во временное пользование.

Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды промышленными отходами

При проведении работ следует проводить природоохранные мероприятия, связанные с герметичностью используемых оборудования для предотвращения загрязнений почвенного покрова.

4.8 Рекультивация земель

Согласно ст 238 Экологического Кодекса Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель при необходимости.

Выемка плодородного слоя почвы является обязательным технологическим мероприятием при проведении земельных строительных работ. Снятый плодородный слой почвы подлежит обязательному сбору и временному складированию в специально отведенных местах с соблюдением мер по предотвращению его загрязнения, уплотнения и деградации.

После завершения работ и восстановления нарушенных земель плодородный слой почвы подлежит обратной засыпке (возврату) на рекультивируемую территорию с целью восстановления почвенного покрова и предотвращения его безвозвратной утраты.

Согласно «Земельному Кодексу» Республики Казахстан (статья 140), собственники земельных участков и землепользователь обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановлению их плодородия и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земли.

Рекультивация земель включает в себя два этапа: технический и биологический.

- При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:
 - провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены;
 - нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят(с планировкой территории);
 - очистить участок от металлолома и др. материалов.

Провести рекультивацию земель на площадях, которые были заняты временными дорогами, или передать их постоянному землепользователю на согласованных с ним условиях.

Биологический этап рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа. Биологический этап рекультивации включает:

- подбор участков нарушенных земель, удобных по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой, который сложен породами, пригодными для биологической рекультивации;
- планировку участков нарушенных земель, обеспечивающую производительное использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключаящую развитие эрозионных процессов;
- нанесение плодородного слоя почвы на малопригодные породы при подготовке земель под пашню;
- проведение интенсивного мелиоративного воздействия с выращиванием однолетних, многолетних трав.

В случае возникновения нарушенных земель предприятие гарантирует выполнение комплекса восстановительных работ в строгом соответствии с разработанным и утвержденным проектом «Рекультивация нарушенных земель». Рекультивация нарушенных земель будет предусмотрен отдельным техническим проектом на рекультивацию, в котором оценка воздействия окружающей среды будет сопровождаться согласно данным сметного документа по техническому проекту.

5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду проекта разработки месторождения выполнена на основе покомпонентной оценки воздействия основных производственных операций, планируемых на участке в процессе реализации проекта.

Комплексная оценка воздействия выполнена для условий штатного режима и условий возникновения возможных аварийных ситуаций.

Территория планируемой деятельности приурочена к чувствительной зоне антропогенных воздействий в котором небольшие изменения в результате хозяйственной деятельности, способны повлечь за собой нежелательные изменения в отдельных компонентах окружающей среды. Для предотвращения негативного воздействия на компоненты ОС необходимо тщательное соблюдение природоохранных мероприятий. В связи с этим, проектом предусматривались технологии и технические решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду. Основными компонентами природной среды, подвергающимися воздействиям, являются воздушный бассейн, акватории воды, недра, флора и фауна района, и социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Негативное воздействие на все компоненты природной среды по большинству этапов развития месторождения не выходит за пределы незначительного и умеренного уровня.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися воздействиям, являются воздушный бассейн, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Таблица 5.1 - Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве объектов

№ п/п	Факторы воздействия	Компоненты окружающей среды				
		Атмосфера	Геологическая среда	Фауна	Флора	Птицы
1	Физическое присутствие (шум, вибрации, свет)			✓		✓
2	Работа дизель-генераторов	✓		✓		✓
3	Отходы производства и потребления (в местах утилизации)	✓	✓			

Примечание: На период эксплуатации вышеперечисленные факторы воздействия отсутствуют.

Положительных интегральных воздействий на компоненты природной среды при реализации проекта не ожидается.

Таким образом, анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет заключить, что реализация проекта при условии соблюдения проектных технологических решений не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время реализация проекта окажет значительное положительное воздействие на социально-экономическую сферу, приведет к повышению уровня жизни значительной группы населения.

Планируемая реализация проекта желательна с точки зрения социально-экономической.

5.1 Оценка воздействия на качество атмосферного воздуха

Источниками воздействия на атмосферный воздух, является технологическое оборудование, установки, системы и сооружения основного и вспомогательных производств, необходимые для выполнения планируемых работ. На основе запланированных работ в была проведена инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работах. Источниками выбросов являются строительная техника и автотранспорт: выбросы продуктов сгорания топлива (оксиды азота, углерода, диоксид серы, сажа, бенз(а)пирен); земляные работы: выделение неорганической пыли при разработке траншей, и работе отвалов.

Основные мероприятия по предупреждению загрязнения атмосферного воздуха:

- пылеподавление (орошение) технологических дорог и площадок в сухой период.
- контроль за качеством топлива и техническим состоянием двигателей.
- минимизация времени работы двигателей на холостом ходу;
- обеспечение герметизации трубопроводов, аппаратов.

Природоохранные мероприятия. При проведении работ с минимальными (рассчитанными) воздействиями на атмосферный воздух необходимо строгое выполнение проектных решений.

Вывод: Воздействие на атмосферу при строительстве объектов характеризуется как **краткосрочное, локальное и допустимое** при условии соблюдения технологических регламентов. Основной вклад в загрязнение вносят отработавшие газы ДВС и пыление грунта.

5.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Для предотвращения загрязнения окружающей среды при возможных разливах горюче-смазочных материалов (ГСМ) необходимо обеспечить надлежащее хранение и обращение с ГСМ, своевременное выявление и локализацию разливов, а также наличие на строительной площадке сорбирующих материалов и средств для ликвидации последствий разливов.

Таблица 5.2 - Анализ последствий возможного загрязнения водных ресурсов

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Загрязнение подземных вод сточными водами, возможными разливами ГСМ	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6

Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения

Под охраной подземных вод понимается система мер, направленная на предотвращение и устранение последствий загрязнения, засорения и истощения вод, а также на сохранение и улучшение их качественного и количественного состояния.

В целях предупреждения загрязнения и истощения подземных вод при строительстве объектов предусматриваются следующие мероприятия:

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод;
- регулярная проверка строительных машин на наличие утечек масла и топлива повторное использования сточных вод с применением оборотных систем.
- организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта;

- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления;
- обязательно ежеквартально должен осуществляться производственный экологический контроль через сеть инженерных (наблюдательных) скважин за состоянием подземных вод (по периметру месторождения).

Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения:

- рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение и устранение загрязнения поверхностных вод;
- соблюдение установленного режима использования водоохраных зон;
- предотвращение попадания продуктов производства и сопутствующих ему загрязняющих веществ на территорию производственной площадки промышленного объекта и непосредственно в водные объекты;
- разработка плана мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта.
- качество и содержание в поверхностных водах различных компонентов должно соответствовать требованиям, указанным в «Правилах охраны поверхностных вод РК»: на поверхности воды не должно быть плавающих примесей, пятен масел, нефтепродуктов; запахи и привкусы не должны присутствовать в воде, кислотность воды должна находиться в пределах 6,5-8,5; в воде не должны содержаться ядовитые вещества в концентрациях, оказывающих вредное действие на людей и животных; количество растворенного в воде кислорода должно быть не менее 4 мг/л; БПК_{полн} при 20⁰С не должна превышать 3 мг/л; минеральный осадок не должен быть более 1000 мг/л, в том числе хлоридов 350 и сульфатов 500 мг/л и т.д.;
- обязательное проведение мониторинговых исследований речной (поверхностной) воды (минимум 1 раз в год).

Недропользователь обязуется соблюдать все требования статьи 220 Кодекса.

В ходе реализации проекта недропользователь не будет допускать:

- 1) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов;
- 2) поступление и захоронение отходов в водные объекты;
- 3) отведение в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов;
- 4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ.

Остаточные последствия. Остаточные последствия воздействия будут минимальными при условии выполнения вышеизложенных рекомендаций.

Выводы: Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на подземные воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется. Воздействие на подземные воды при строительстве трубопровода оценивается: в пространственном масштабе как ***ограниченное***, во временном как ***продолжительное*** и по величине как ***умеренное***.

5.3 Факторы негативного воздействия на геологическую среду

Согласно ст 238 Экологического кодекса Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Основными факторами воздействия на геологическую среду в процессе работ являются следующие виды работ:

- строительство объектов, газпровода, нефтепровода;
- движение транспорта;

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

Таблица 5.3 - Анализ воздействия на геологическую среду

Источники и виды воздействия	Тип воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5	6
При производстве работ	Разрушения массива горных пород	ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6
Движения спецтехники по площади	Нарушения верхней части геологической среды	ограниченное 2	Кратковременное 1	Слабое 2	Низкая значимость 4
Возможные разливы ГСМ	поступления в подземные горизонты углеводородов	ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6

Воздействие на геологическую среду при строительстве объектов возможно в результате механического разрушения грунтов, при передвижении тяжелой техники.

Природоохранные мероприятия:

- Перемещение строительных машин строго по утвержденным технологическим трассам для предотвращения деградации структуры грунтов на сопредельных территориях.
- Регулярные наблюдения за состоянием недр, уровнем и составом подземных вод, а также за развитием экзогенных процессов (оползней, термокарста) в охранной зоне трубопровода.
- Постоянный контроль герметичности трубопровода с применением современных методов неразрушающего контроля и автоматизированных систем обнаружения утечек.
- Сбор и своевременный вывоз строительных и бытовых отходов, исключаящий их попадание в недра и подземные воды.

Выводы: Воздействие на геологическую среду оценивается: в пространственном масштабе как *ограниченное*, во временном как *кратковременное* и по интенсивности, как *умеренное*.

5.4 Оценка воздействия на почвенный покров

В процессе строительства объектов на почвенный покров оказывается ряд негативных воздействий:

Механическое нарушение и отчуждение земель:

- Создание постоянной полосы отвода и временных технологических полос приводит к полному уничтожению или нарушению почвенного покрова.
- Рытье траншей сопровождается перемешиванием генетических горизонтов почв, что снижает их природное плодородие.
- Движение тяжелой строительной техники вызывает уплотнение грунтов, что ухудшает водно-воздушный режим почв и препятствует росту растительности.

Химическое и биологическое загрязнение:

- Возможны утечки горюче-смазочных материалов (ГСМ), масел и других технических жидкостей из строительной техники.

- Образование строительного и бытового мусора может приводить к загрязнению территории.

Изменение природного ландшафта и эрозия:

- Удаление растительного покрова и дернины снижает устойчивость почв к эрозии.
- Создание линейных вытянутых форм рельефа (насыпей над трубой, канав) меняет естественный поверхностный сток, провоцируя развитие водной и ветровой эрозии, а также оврагообразование.

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Таблица 5.4 - Анализ последствий возможного загрязнения почвенных покров

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Изъятие земель	ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Среднее 2	низкой значимости 4
Воздействие на качество изымаемых земель	ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Механические нарушения почвенного покрова	ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Загрязнение промышленными отходами	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	низкой значимости 1

Природоохранные мероприятия

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- рекультивация земель;
- регулярный контроль за состоянием почв в зоне влияния нефтепровода на протяжении всего периода строительства и эксплуатации.

Вывод: Воздействие на состояние почвенного покрова можно принять как *умеренное, ограниченное и кратковременное*.

5.5 Оценка воздействия на растительность

На рассматриваемой территории констатируется отсутствие ценных растительных сообществ, лесных насаждений и редких видов растений (краснокнижных объектов) в зоне прямого воздействия. Территория характеризуется как антропогенно видоизмененная с отсутствующим или фрагментарным рудеральным покровом (сорные травы, устойчивые к загрязнению).

На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические, и др.);
- антропогенно-природные или антропогенно-стимулированные (опустынивание, засоление);
- антропогенные (выпас, строительство и др.).

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы). Природная динамика растительности имеет характер циклических флуктуации или сукцессии, так как за длительный исторический период эволюционного развития растения адаптировались к конкретным условиям среды обитания.

В разных типах экосистем природные смены (флуктуации, сукцессии) растительности протекают по-разному и имеют свои закономерности. Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлениить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Поскольку лесные и луговые массивы отсутствуют, прямое воздействие в виде вырубки или уничтожения травостоя оценивается как **минимальное или нулевое**.

Основные факторы включают:

- Удаление одиночных сорных растений в полосе отвода.
- Механическое воздействие на почвогрунты, лишенные плодородного слоя.

Несмотря на отсутствие растительности на самой площадке, строительство может повлиять на сопредельные участки (если там есть зеленые зоны):

Пыление: Оседание строительной пыли на листву близлежащих деревьев или кустарников, что угнетает процессы фотосинтеза.

Химическое воздействие: Риск попадания паров ГСМ или цементной пыли на вегетативные органы растений за пределами промзоны.

Таблица 5.5 - Анализ последствий возможного загрязнения на растительность

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Снятие растительного покрова	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Слабое 2	низкой значимости 4
Химическое загрязнение, Возможные разливы ГСМ	ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6

Природоохранные мероприятия

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- провести мониторинг орнитофауны.

Вывод: Воздействие на состояние растительности можно принять как *умеренное, ограниченное и кратковременное*.

5.6 Факторы воздействия на животный мир

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.)
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства. Плотность населения пресмыкающихся групп животных при обустройстве участка в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза. В радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки. Произойдет вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков.

Территория реализации проекта расположена в пределах зоны сезонной миграции птиц и животных. Воздействие планируемой деятельности на животный мир оценивается как незначительное. Работы носят локальный и временный характер, не предусматривают создания протяженных надземных сооружений и не формируют постоянных физических барьеров на путях миграции. Изъятие земель ограничено полосой отвода и не приводит к фрагментации местообитаний. В период эксплуатации объекта влияние на условия сезонного перемещения птиц и животных отсутствует. В целом реализация проекта не оказывает значимого воздействия на пути миграции орнитофауны и животного мира. С учетом пространственных и временных характеристик планируемой деятельности, а также предусмотренных проектных решений, воздействие на пути миграции птиц и животных оценивается как допустимое и не приводящее к изменению миграционных коридоров.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по строительству трубопровода, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных

участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы:

- изъятие и уничтожение части местообитания;
- усиление фактора беспокойства;
- сокращение площади местообитаний;
- качественное изменение среды;
- движение автотранспорта.

Таблица 5.6 - Анализ воздействия на фауну

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	Локальное 1	кратковременное 1	Слабое 2	низкая значимость 2
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное 1	кратковременное 1	Слабое 2	низкая значимость 2

Природоохранные мероприятия. Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель;
- провести мониторинг животного мира.

5.7 Радиационная обстановка

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности», №ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020г. и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижения дозы облучения до возможно низкого уровня.

Все участки нефтепромысловых работ расположены в малонаселенной полупустынной местности.

Исходя из геолого-геоморфологических условий района исследований, первично природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов.

5.8 Физическое воздействие

Акустическое воздействие

Шум. Технологические процессы проведения работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время строительных работ на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствии с требованиями Приказа Министра национальной экономики РК № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» предельно-допустимый уровень шума на рабочих местах не должны превышать 80 дБА.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше – 91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

Электромагнитные излучения. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными документами.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Источников вибрации отсутствует.

5.9 Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Исследуемая территория административно находится в Атырауской и Мангистауской области. Проводимые работы способствуют:

- организации современной инфраструктуры;
- поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.

Воздействие реализации проекта на отдельные компоненты социально-экономической сферы приведены в таблице 5.7.

Таблица 5.7 - Основные воздействия на социально-экономическую сферу при реализации проекта

Тип воздействия при реализации проекта	Компонент социально-экономической среды
Стимуляция экономической активности, развитие конкуренции, создание новых видов производств	Экономика
Сохранение старых и создание новых рабочих мест	Трудовая занятость
Улучшение медицинского обслуживания, повышение уровня жизни	Здоровье населения
Стимуляция научно-прикладных разработок и исследований, рост потребности в квалифицированных кадрах	Образование и научная сфера

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ СБОРА, ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА М/Р ЗАПАДНАЯ ПРОРВА – ГСП ТОЛКЫН В ЖЫЛЫЙСКОМ РАЙОНЕ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ И БЕЙНЕУСКОМ РАЙОНЕ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ»

Улучшение демографической ситуации в связи с ростом уровня жизни	Демографическая ситуация
Повышение доходов населения в связи со стабильной высокооплачиваемой работой	Доходы населения
Материальная поддержка культурных мероприятий, сохранение исторических памятников	Культурная среда
Повышение уровня инфляции за счет удорожания земли, жилья, услуг	Инфляция

Интегральная оценка воздействия на социально-экономические аспекты реализации проекта приведена в таблицах 5.8.

Таблица 5.8 - Интегральная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономические аспекты

Компонент социально-экономической среды	Тип воздействия	Уровень воздействия	Интегральная оценка воздействия
Трудовая занятость	Создание новых рабочих мест	Средний (+)	Положительное
	Обеспечение заказами местные предприятия	Сильный (+)	
Здоровье населения	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, воздействие твердых и жидких отходов	Незначительный (-)	Низкое
	Рост доходов населения	Сильный (+)	
Демографическая ситуация	Усиление внутренней миграции	Слабый (-)	Низкое
	Рост доходов населения	Средний (+)	
Доходы населения	Рост доходов в связи с созданием рабочих мест и увеличением уровня заработной платы	Средний (+)	Положительное
Инфляция	Рост цен на землю, жилье, услуги	Слабый (-)	Низкое
Транспортная инфраструктура	Строительство новых дорог, увеличение грузооборота	Сильный (+)	Положительное
Экономика	Строительство вахтового лагеря и объектов инфраструктуры	Региональный (+)	Положительное
Культурная среда	Реставрация памятников истории и культуры	Сильный (+)	Положительное
	Поддержка культурных мероприятий	Сильный (+)	
Образование и наука	Увеличение числа студентов, развитие научных исследований	Сильный (+)	Положительное

Положительные аспекты интегрального воздействия на социально-экономическую сферу при реализации проекта отмечаются для большинства рассматриваемых аспектов, отдельные негативные моменты не выходят за пределы **низкого** уровня воздействия.

Природоохранные мероприятия. Требуется частичная разработка природоохранных мероприятий по рекультивации использованных земель при ликвидации трубопровода.

Вывод: Строительство объектов на контрактной территории оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения), а также увеличивает первичную и вторичную занятость местного населения.

5.10 Состояние здоровья населения

Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки в регионе можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются в первую очередь социальные условия.

Современное состояние здоровья населения в регионе определяют следующие факторы: демографическая ситуация, состояние здравоохранения, уровень заболеваемости населения, санитарно-эпидемиологическая и эпидемиологическая обстановка в области.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов персонала будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения в районе воздействия планируемых работ. Рост доходов позволит повысить возможности работников, занятых в планируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательная способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Предполагается, что на здоровье населения и персонала будет оказано среднее положительное воздействие, которое будет характеризоваться следующими величинами категорий: пространственный масштаб – *локальный (2 балла)*, временной – *средней продолжительности (2 балла)*, интенсивность воздействия – *незначительная (1 балл)*. Интегральная оценка (*5 баллов*).

Потенциальными источниками отрицательного воздействия на здоровье населения при проведении планируемых работ могут быть:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- физические факторы (электромагнитное излучение, шум, вибрация);
- образование, транспортировка, утилизация отходов производства и потребления.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Ближайшие населенные пункты располагаются вне зоны влияния выбросов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, как показывают расчеты, не будут достигать ПДКм.р на территории жилой зоны и не будут воздействовать на здоровье населения.

Физические факторы

Потенциальным источником электромагнитного излучения может служить: силовые установки, трансформаторные подстанции, распределительные устройства и т.д. Источники электромагнитного излучения должны соответствовать требованиям санитарных норм, поэтому не будут оказывать вредного воздействия на здоровье персонала. Воздушные линии электропередач, проведенные к наземным объектам, будут проходить по пустынной местности, где нет населенных пунктов, поэтому они не окажут никакого воздействия на здоровье населения.

Основными источниками вибрации при реализации планируемых работ являются дизельные установки, насосы и другое оборудование, автотранспорт. Предусматривается использование оборудования, обеспечивающего уровень вибрации в пределах нормативных требований. В связи с удаленным расположением проектируемых объектов от поселков, население не будет подвергаться воздействию вибрации при эксплуатации объектов.

Отходы производства и потребления

Все отходы будут собираться и транспортироваться для передачи специализированным организациям для дальнейшего обращения.

Выполнение природоохранных требований, касающихся сбора, транспортировки, утилизации отходов при реализации проектных решений позволит свести к минимуму негативное воздействие этих факторов на здоровье населения.

С учетом всех перечисленных выше факторов, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, физическими факторами, отходами производства, воздействие на здоровье оценивается следующими показателями: *пространственный масштаб – точечный (-1), временной – средней продолжительности (-2 баллов), интенсивность воздействия – слабая (-1). Интегральная оценка (-3 баллов) – низкое отрицательное.*

Интегральное воздействие на здоровье население и персонала оценивается как *положительное низкого уровня (2 балла).*

Трудовая занятость

В решении проблем с безработицей большое значение имеет создание новых рабочих мест непосредственно на рассматриваемых объектах, а также сохранение существующих рабочих мест, за счет обеспечения заказами местных предприятий, участвующих в реализации проекта.

Ожидается, что в сфере трудовой занятости уровень положительного воздействия при реализации проекта будет: *региональный (4 балла), продолжительный (4 балла), умеренный (3 балла). Интегральная оценка (11 баллов).*

На трудовую занятость реализация проектных решений отрицательного воздействия не окажет. В целом интегральная оценка воздействия на трудовую занятость составит – *(11 баллов)* и оценивается как *положительное высокого уровня.*

Доходы и уровень жизни населения

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное воздействие на доходы и уровень жизни населения на территории планируемых работ, вследствие повышения занятости отдельной части граждан.

Повышение уровня жизни отдельных граждан из числа местного населения за счет увеличения доходов скажется на улучшении их жизни, что будет способствовать сокращению оттока местного населения из региона.

На доходы и уровень жизни населения воздействие от планируемых работ будет следующим: *пространственный масштаб – региональный (4 балла), временной – продолжительный (4 балла), интенсивность воздействия – умеренный (3 балла). Интегральная оценка (11 баллов).*

На доходы и уровень жизни населения *отрицательного воздействия не ожидается.* В целом интегральная оценка воздействия на доходы и уровень жизни населения оценивается как *положительное высокого уровня (11 баллов).*

Особо охраняемые природные территории

На рассматриваемой территории отсутствует особо охраняемые природные территории. Воздействие – *исключено.*

Памятники истории и культуры

На участках проведения планируемых работ отсутствуют зарегистрированные исторические памятники. Воздействие на памятники истории и культуры - *исключено.*

Образование и научно-техническая сфера

При реализации проекта возрастет потребность в привлечении высококвалифицированного персонала. Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в нефтегазовой сфере, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах.

Определенное положительное воздействие реализации проекта будет оказано на развитие научно-технического потенциала Республики Казахстан. В настоящее время ряд проектных организаций Казахстана участвует в разработке технической и экологической документации.

При реализации проекта, на образование и научно-техническую сферу воздействие будет следующим: в пространственном масштабе – *местным (3 балла)*, во временном масштабе – *продолжительным (4 балла)*, в масштабе интенсивности – *слабым (2)*. Интегральная оценка – *среднее положительное воздействие (9 баллов)*.

5.11 Охрана памятников истории и культуры

Территория Западного Казахстана в силу определенных физико-географических и исторических условий является местом сохранения значительного количества весьма интересных архитектурных и археологических памятников. Глубокое изучение этого удивительного наследия только началось и несомненно, что в настоящее время наука стоит у порога еще одной, во многом загадочной цивилизации, строителями которой были конные кочевники азиатских степей и пустынь. Роль этой цивилизации, несомненно, выходит за границы рассматриваемого региона, который, однако, имеет совершенно своеобразный облик сохранившихся памятников, особенно последних столетий.

Состояние памятников в основном неудовлетворительное, разрушения происходят из-за естественного старения материала, воздействия атмосферных осадков, влияния техногенной деятельности.

Памятники истории и культуры охраняются государством. Ответственность за их содержание возлагается на местные организации, учреждения и хозяйства, в ведении или на территории которых они находятся.

Характер воздействия. Ввиду отдаленности района проведения работы от памятников истории и культуры непосредственное воздействие отсутствует.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

Природоохранные мероприятия. Не предусматриваются.

5.12 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Для ликвидации аварии объектов высылается ремонтная бригада со спецтехникой, экскаватор, сварочный агрегат, вакуум, самосвал.

Прибывшая на место аварии бригада определяет площадь разлитой нефти, роет приямок экскаватором для сбора в него с помощью скребков разлитой нефти с последующей откачкой ее в наливную цистерну и вывозит ее на промысел или на УПН.

После сбора всей разлитой нефти, с помощью экскаватора собирают в кучу пропитанную нефтью землю, затем ее грузят на самосвал и отвозят в шламонакопитель. Место порыва нефтепровода вскрывают экскаватором, предварительно готовят трубопровод под электросварку. На место порыва ставят металлическую заплату, после чего трубу изолируют гидроизоляцией. Производят обратную засыпку траншей бульдозером.

После окончания аварийных работ открывают задвижки на нефтепроводе и восстанавливают откачку нефти в соответствии с режимом работы нефтеподачи.

Во избежание аварийных ситуаций необходимо:

- соблюдать технологический регламент производственного процесса, процесса очистки сточных вод;
- вести контроль за поступлением воды на предприятие;
- следить за загрязнением подземных вод по анализам в наблюдательных скважинах;
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов;
- выполнять предписания инспектирующих организаций.

С целью снижения до минимума вероятности возникновения аварийных ситуаций и осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного

оперативного контроля в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям и обновлялся план действий ликвидации последствий аварий.

В рамках организационной структуры необходимо создать подразделение, которое владело бы всей информацией о положении с потреблением и отведением сточных вод.

На водопотребляющих объектах необходимо установить приборы учета воды. Это позволяет контролировать рациональность использования воды отдельными объектами и технологиями, планировать водопотребление и мероприятия экономии водных ресурсов и в целом лишает предприятие важнейшего средства управления – контроля и учета.

Для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве работ предлагаем следующий перечень рекомендуемых мероприятий:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге, контроль за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться.
- все операции по заправке, хранению и транспортировке горючего и смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил безопасности;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

5.13 Экологические требования при проведении операций по недропользованию

Согласно ст 397 Экологического кодекса проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства трубопровода, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектом документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»;

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) исключения пыления с временных автомобильных дорог (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, или, необходимо использование специальных шин с низким давлением на почву (бескамерные, низкого и сверхнизкого давления).

2) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

3) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

4) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации.

6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Осуществление производственной программы по строительству объектов требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок.

Воздействие электрического тока. Поражение тока в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к кабельным линиям. Вероятность возникновения несчастных случаев в этом случае низкая.

Воздействие машин и оборудования. Травмы в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами.

К возможным аварийным ситуациям при проведении работ в объекте следует отнести:

- механические повреждения емкостей, трубопроводов, предназначенных для транспортировки, хранения воды питьевого и технического качества, бытовых, производственных и поверхностных дождевых и талых вод.

Механические повреждения емкостей, и трубопроводов могут возникнуть в результате износа и разрушения материала, несвоевременного проведения ремонтно-профилактических работ и халатности обслуживающего персонала.

В результате утечек воды и сточных вод из трубопроводов, проложенных под землей, происходит размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод и образование заболоченности. При повреждении наземных емкостей, резервуаров хранения запаса воды и регулирующих емкостей сточных вод происходит растекание жидкостей по территории предприятия, что возможно приведет к нарушению технологического процесса и к другим аварийным ситуациям.

6.1 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Наиболее опасными являются следующие возможные аварийные ситуации:

- порыв технологических трубопроводов и трубопроводов транспорта готовой продукции;
 - нарушение герметичности аппаратов.
- Краткая характеристика условий, при которых возможны аварийные выбросы:
- механическое повреждение подземных трубопроводов системы нефти и газосборных сетей при несанкционированных земляных работах в охранной зоне трубопроводов, что маловероятно;
 - нарушение графика контроля за техническим состоянием и ППР технологических трубопроводов на проектируемых площадках.

Все остальные причины маловероятны из-за высокой степени прочности и надёжности трубопроводов, высокой степени автоматического контроля за технологическим режимом. Кроме этого, данные предполагаемые аварийные ситуации будут, безусловно, разнесены во времени и пространстве, и наложение одной аварийной ситуации на другую также маловероятно.

Для ликвидации аварии нефтепроводов высылаются ремонтная бригада со спецтехникой, экскаватор, сварочный агрегат, вакуум, самосвал.

Прибывшая на место аварии бригада определяет площадь разлитой нефти, роет приямок экскаватором для сбора в него с помощью скребков разлитой нефти с последующей откачкой ее в наливную цистерну и вывозит ее на промысел или на УПН. После сбора всей разлитой нефти, с помощью экскаватора собирают в кучу пропитанную

нефтью землю, затем ее грузят на самосвал и отвозят в шламонакопитель. Место порыва нефтепровода вскрывают экскаватором, предварительно готовят трубопровод под электросварку. На место порыва ставят металлическую заплату, после чего трубу изолируют гидроизоляцией. Производят обратную засыпку траншей бульдозером.

После окончания аварийных работ открывают задвижки на нефтепроводе и восстанавливают откачку нефти в соответствии с режимом работы нефтеподачи. Во избежание аварийных ситуаций необходимо:

- соблюдать технологический регламент производственного процесса, процесса очистки сточных вод;
- вести контроль за поступлением воды на предприятие;
- следить за загрязнением подземных вод по анализам в наблюдательных скважинах;
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов;
- выполнять предписания инспектирующих организаций.

С целью снижения до минимума вероятности возникновения аварийных ситуаций и осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям и обновлялся план действий ликвидации последствий аварий.

В рамках организационной структуры необходимо создать подразделение, которое владело бы всей информацией о положении с потреблением и отведением сточных вод. Разобщенность отделов, занимающихся водоснабжением и водоотведением различных объектов не позволяет иметь достаточно информации для оперативного и перспективного управления водохозяйственной деятельностью, контролировать потоки сточных вод и объекты их отведения, оперативно реагировать на потенциальные угрозы окружающей среде от сетей, накопителей.

На водопотребляющих объектах необходимо установить приборы учета воды. Это позволяет контролировать рациональность использования воды отдельными объектами и технологиями, планировать водопотребление и мероприятия экономии водных ресурсов и в целом лишает предприятие важнейшего средства управления - контроля и учета.

Для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве работ предлагаем следующий перечень рекомендуемых мероприятий:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;
- все операции по заправке, хранению и транспортировке горючего и смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

7. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Программа экологического контроля разработана в целях обеспечения соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан, оценки состояния компонентов окружающей среды и подтверждения отсутствия негативного воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду.

Экологический контроль осуществляется на этапе отсутствия эксплуатации источников воздействия, в связи с чем программа ориентирована на фоновую оценку состояния атмосферного воздуха и почв в зоне влияния объекта.

В систему экологического мониторинга в целом входят наблюдения за состоянием элементов биосферы и наблюдения за источниками и факторами антропогенного воздействия.

Главная задача в проведении мониторинга заключается в проведении наблюдений таким образом, чтобы охватить весь блок экологического мониторинга, включающий наблюдения за меняющейся составляющей биосферы и ответной реакцией экосистем на эти изменения.

Мониторинг территории участка работ - это наблюдения за изменением состояния окружающей среды в процессе разработки месторождения.

Принципиальная блок-схема проведения мониторинга представлена на рис. 7.1.

Источниками воздействия являются:

- технологическое оборудование;
- технологические процессы проведения работ;
- отходы производства;
- площадки размещения отходов.

Мониторинг на территории месторождения включает в себя:

- мониторинг состояния промышленных площадок;
- мониторинг состояния технологического оборудования;
- мониторинг состояния и размещения отходов;
- мониторинг состояния биосферы;
- мониторинг состояния здоровья персонала.



Рисунок 7.1 - Блок-схема проведения мониторинга лабораторией**7.1 Мониторинг состояния промышленных площадок**

Состояние промышленных площадок несет в себе информацию о состоянии загрязненности территории.

Мониторинг состояния промышленных площадок заключается в периодическом контроле территории.

Контроль должен проводиться природопользователем, либо аккредитованными или аттестованными лабораториями, имеющими разрешение на проведение таких исследований. Кратность и номенклатура исследований согласовывается с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7.2 Мониторинг состояния технологического оборудования

На рассматриваемой территории планируется строительство объектов сбора, подготовки и транспортировки, которые герметизированы.

7.3 Мониторинг состояния и размещения отходов

Скопление и неправильное хранение отходов на территории участка может оказать влияние на все компоненты экосистемы:

- атмосферный воздух;
- подземные воды;
- почвенный растительный покров;
- животный мир.

Мониторинг состояния и размещения отходов должен включать:

- периодический контроль состояния площадок, где будут расположены емкости для хранения отходов;
- контроль за выполнением проектных решений по процедурам обработки и утилизации (хранения) отходов.

7.4 Мониторинг состояния биосферы

При ведении намечаемой деятельности, приоритетным направлением является наблюдение за поведением технологического процесса в окружающей среде и его влияние на природную среду.

Согласно проектным данным и полевым исследованиям процесс ведения работ приведет к изменениям следующих экосистем:

- атмосферный воздух;
- подземные воды;
- растительно-почвенный покров.

Контроль за соблюдением установленных нормативов НДВ должен проводиться на границе санитарно-защитной зоны. Так как жилая зона находится на большом расстоянии нет необходимости провести контроль за состоянием природной среды.

Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдение за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам. Мониторинг за состоянием природных экосистем необходимо проводить ежеквартально.

7.5 Оборудование и методы проведения мониторинга

Выбор методов и средств измерений параметров при проведении экологического мониторинга на блоке определяются следующими задачами.

Оборудования для проведения мониторинга природных сред. Мониторинг природных сред включает проведение наблюдений за состоянием окружающей среды у промышленных площадок.

Список измеряемых параметров и необходимых проб при проведении мониторинга приведен в табл. 7.1.

Таблица 7.1 – Список измеряемых параметров

Параметры исследования	Используемое оборудование
Кем производится. Наим. Организации	
Дата	
Время	
Координаты (широта/долгота)	Прибор для определения координат (GPS)
Метеопараметры	
Температура ($^{\circ}\text{C}$)	Термометр
Скорость (м/с) и направление ветра (град.)	Метеостанция
Видимость (км)	Метеостанция
Осадки	Метеостанция
Воздух на границах СЗЗ	
Диоксид серы (SO_2)-пробы (мг/м^3)	Газоанализатор
Оксиды азота (NO, NO_2)-пробы (мг/м^3)	Газоанализатор
Оксид углерода (CO)-пробы (мг/м^3)	Газоанализатор
Подземные воды	
Отбор проб воды	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 Вода. Общие требования к отбору проб.
Физические параметры	
Температура ($^{\circ}\text{C}$)	Термометр
Глубина залегания пласта м	Гидрологические изыскания
Вода	
Соленость ($^{\circ}/_{\text{оо}}$)	Измеритель параметров воды
pH	В полевых условиях лакмус, в лаборатории Ph-метр
Растворенный кислород (мг/л)	Измеритель параметров воды
Мутность	Измеритель параметров воды
Содержание фенола (мг/л)	Консервация, лабораторный анализ
БПК, ХПК ($\text{мгO}_2/\text{л}$)	Консервация, лабораторный анализ
Содержание тяжелых металлов Cu, Cd, Pb, Zn, (мг/л)	Консервация, лабораторный анализ
Содержание нефтепродуктов	Консервация, лабораторный анализ
Почвенный покров и почвы	
Отбор почвенных проб	ГОСТ 17.4.4.02-84 Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

7.6 Контроль в области охраны окружающей среды

Контроль в области охраны окружающей среды должен осуществляться согласно действующим нормативным документам Республики Казахстан.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия - производителя работ.

Контроль атмосферного воздуха

В связи с отсутствием на объекте источников выбросов в период проведения контроля, отбор проб атмосферного воздуха предусматривается на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) с целью подтверждения соответствия качества атмосферного воздуха установленным санитарно-гигиеническим нормативам.

Места отбора проб

Отбор проб атмосферного воздуха осуществляется:

- по периметру санитарно-защитной зоны;
- в контрольных точках, равномерно размещённых по основным направлениям розы ветров.

Количество точек контроля определяется проектной документацией (программой экологического контроля при эксплуатации) и обеспечивает репрезентативность получаемых данных.

Контролируемые показатели

Контроль осуществляется по приоритетным загрязняющим веществам, характерным для нефтегазовой отрасли, в том числе:

- оксид углерода (CO);
- диоксид азота (NO₂);
- диоксид серы (SO₂);
- взвешенные вещества (пыль);
- углеводороды (по необходимости).

Периодичность

Отбор проб атмосферного воздуха проводится:

- не реже 1 раза в год;
- при необходимости — дополнительно по требованию уполномоченных органов.

Контроль состояния почв

Контроль состояния почв проводится в целях оценки фоновое состояние земель и выявления возможных изменений, связанных с реализацией проектируемой деятельности.

Схема и точки отбора проб

Отбор проб почв осуществляется:

- по радиальной схеме от границ объекта;
- с шагом 1 км между точками отбора проб;
- в пределах зоны потенциального воздействия объекта.

Глубина отбора проб принимается в соответствии с действующими методическими рекомендациями (как правило, 0–20 см).

Контролируемые показатели

Лабораторный анализ проб почв включает определение:

- нефтепродуктов;
- тяжёлых металлов (свинец, кадмий, цинк, медь и др.);
- солевого состава (по необходимости);
- показателей загрязнения, характерных для региона.

Периодичность

Отбор проб почв осуществляется:

- не реже 1 раза в 3 года;
- дополнительно при выявлении признаков нарушения почвенного покрова либо по предписанию уполномоченных органов.

Организация и исполнение контроля

Экологический контроль осуществляется аккредитованной лабораторией, имеющей право на проведение соответствующих измерений и анализов.

Результаты лабораторных исследований оформляются в виде протоколов установленного образца и хранятся у природопользователя в установленном порядке.

Использование результатов контроля

Результаты экологического контроля используются:

- для подтверждения отсутствия негативного воздействия на окружающую среду;
- для формирования экологической отчётности;
- при взаимодействии с уполномоченными государственными органами.

В случае выявления превышений установленных нормативов разрабатываются и реализуются корректирующие природоохранные мероприятия.

8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДАЛЬНЕЙШЕМУ ИЗУЧЕНИЮ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

(Послепроектный анализ)

Согласно Экологическому кодексу РК одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с настоящим Кодексом.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

9. НЕТЕХНИЧНОЕ РЕЗЮМЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к проекту «Строительство объектов сбора, подготовки и транспортировки газа м/р Западная Прорва – ГСП Толкын в Жылыойском районе Атырауской области и Бейнеуском районе Мангистауской области» выполнен согласно Приложению 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года №424 Приложения 2 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», а также соответствует требованиям Экологического кодекса РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021г.

Отчет о возможных воздействиях разработана в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

Целью проведения данной работы является определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

В административном отношении район проектирования расположен на территории, подчиненной маслихату Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан, а также частично затрагивает Бейнеуский район Мангистауской области. Указанные территории относятся к крупному нефтегазодобывающему региону Западного Казахстана. Месторождение Толкын расположено в приграничной зоне указанных областей и является конечным пунктом транспортировки газа в рамках настоящего проекта.

Исследуемый участок, включая месторождение имени С. Нуржанова, расположен на расстоянии порядка 160 км к югу от города Кульсары и около 50 км к юго-западу от производственных объектов ТОО «Тенгизшевройл», что определяет его технологическую и транспортную связанность с действующей инфраструктурой региона.

В пределах месторождения Западная Прорва выполнен комплекс топографо-геодезических работ, включающий съемку территории общей площадью порядка 300 гектаров. Указанная территория охватывает район размещения 14 проектируемых и действующих скважин, а также прилегающую инфраструктуру до точки подключения к газосборному пункту. Район работ характеризуется наличием ранее освоенной производственной инфраструктуры, включающей технологические площадки, внутрипромысловые дороги и инженерные коммуникации, сформированные в процессе длительной эксплуатации месторождения.

Существующая инфраструктура представлена внутрипромысловыми трубопроводами, линиями электропередачи различных классов напряжения, а также волоконно-оптическими линиями связи. В процессе трассирования проектируемых объектов учтены пересечения с действующими коммуникациями, что требует применения технических решений, обеспечивающих сохранность существующих инженерных сетей и безопасную эксплуатацию проектируемых объектов.

Климат района резко-континентальный с малым количеством осадков (160 мм/г.), холодной и ветреной зимой (-35°C), сухим и жарким летом (до +45°C), но в отличие от внутренних районов Прикаспийской низменности несколько смягченный близостью моря. Ветры преимущественно восточных и юго-восточных направлений. Нередки сильные ветра, сопровождаемые бурями и снежными заносами, летом – пыльными бурями. В зависимости от количества выпадающих осадков весной и осенью местность становится труднопроходимой для автотранспорта.

Целью данного проекта является проектирование системы сбора и транспорта продукции газовых скважин месторождения Западная Прорва к месту ее предварительной подготовки для дальнейшей передачи потребителю (на БГПЗ "Боранколь" транзитом через ГСП м/р "Толкын").

Проектом предусмотрено строительство комплекса сооружений для сбора и транспортировки сырого газа - газоконденсатной смеси (газа, газоконденсата, и пластовой воды) с месторождения Западная Прорва. Также в рамках проекта предусмотрено строительство нефтепровода УБС м/р Западная Прорва – ЦППН Прорва.

Строительство объектов сбора, подготовки и транспортировки газа мест. Западная Прорва – ГСП Толкын предусматривает выполнение следующих этапов работ:

- Этап 1. Система сбора газа;
- Этап 2. Установка мобильной подготовки газа;
- Этап 3. Газопровод м/р Западная Прорва – ГСП Толкын;
- Этап 4. Нефтепровод Западная Прорва – ЦППН Прорва.

Система сбора газа по составу проекта разделена на 3 подпункты:

- 1.1. Обустройство устьев 14 скважин со строительством выкидных линии;
- 1.2. Расширение ГСП-1 и строительство ГСП-2;
- 1.3. Внешнее электроснабжение.

1.1. Обустройство устьев 14 скважин со строительством выкидных линии предусмотрены:

- обустройство устьев 14 скважин (G-2, G-4, G-5, G-6, G-7, G-10, 437, G-3, G-8, G-9, G-11, G-12, G-13, G-14);
- установка блока дозирования ингибитора гидратообразования;
- выкидные линии Ø108x8 мм от 7-и скважин (G-2, G-4, G-5, G-6, G-7, G-10 и 437) до существующего газосборного пункта (ГСП-1);
- выкидные линии Ø108x8 мм от 7-и скважин (G-3, G-8, G-9, G-11, G-12, G-13 и G-14) до проектируемого газосборного пункта (ГСП-2).

Технологической схемой в рамках данного проекта на площадке газосборного пункта 1 (ГСП-1) предусмотрено расширение существующего манифольда ГСП-1 (в части трубной обвязки и запорно-регулирующей арматуры) с целью подключения шлейфов от проектируемых 7-и скважин (дополнительно к 2-м существующим).

Технологической схемой в рамках данного проекта на площадке газосборного пункта 2 (ГСП-2) предусмотрены следующие технологические операции:

- манифольд (в части трубной обвязки и запорно-регулирующей арматуры) для подключения + шлейфов от проектируемых 7-и скважин,
- установка тестового сепаратора,
- факельная система с факельным сепаратором, расходомером и факелом, узлом подготовки топливного газа,
- дренажная емкость,
- технологические трубопроводы газа, дренажные трубопроводы,
- коллектор газа от ГСП-2 до точки подключения (в существующий газопровод от ГСП-1 до УПОГ).

Технологической схемой в рамках данного проекта предусмотрено строительство мобильной установки подготовки газа, в состав которой входит следующее оборудование:

- мобильная установка подготовки газа, включая теплообменники, внутритрубные сепараторы и регулируемый эжектор, выполненный ООО «Аэрогаз»
- блок автоматизированной подачи ингибитора гидратообразования,
- дренажная емкость для сбора жидкости,
- аварийная дренажная емкость для сбора жидкости,

- факельная система с факельным сепаратором, расходомером и факелом, узел редуцирования топливного газа и коммерческий узел замера топливного газа с УКПГ Прорва;

- нефтегазосепаратор,
- газосепаратор для снижения давления газа,
- строительство конденсатопровода от проектируемой МУПГ (разделитель жидкости № 2) до точки подключения (ТП-3) к существующему конденсатопроводу ЦППН «Прорва» для дальнейшей подготовки,
- строительство трубопровода газа от проектируемых НГС и ГС до точки подключения (ТП-2) на вход компрессоров существующего УКПГ,
- строительство трубопровода топливного газа от точки подключения (ТП-1) УКПГ «Прорва» для собственных нужд МУПГ на узел редуцирования топливного газа перед горелками факела.

Технологической схемой в рамках данного проекта предусмотрено строительство газопровода очищенного газа до точки подключения в существующий газопровод УПОГ Зап. Прорва - ГСП Толкын, в состав которой входит следующее оборудование:

- строительство газопровода от точки подключения (ТП-1) в районе камеры приема 1-го пускового комплекса на МУПГ,
- строительство газопровода от МУПГ в СИРГ 1-го пускового комплекса (ТП-2),
- строительство газопровода от точки подключения (ТП-3) после СИРГ 1-го пускового комплекса на ГСП Толкын,
- перемычка между существующим газопроводом Ø273x8мм и проектируемым газопроводом Ø426x12 мм (ТП-6),
- камера запуска скребка,
- охранные краны в начале и конце трассы газопровода,
- линейный крановый узел на 28,8 км,
- конденсатосборник со свечой на 50-м км,
- камера приема скребка со свечой и конденсатосборником.

В рамках текущего проекта спроектирован нефтепровод Западная Прорва-ЦППН «Прорва» протяжённостью около 7,5 км от района УБС до ЦППН «Прорва».

Цель строительства данного нефтепровода - перенаправление бессернистой нефти с месторождения Западная Прорва отдельным трубопроводом на ЦППН «Прорва» с начальным давлением 8,5 кгс/см². Нефтепровод изготавливается из стекловолоконных труб Ду200 по СТ РК 2307-2013 и глубиной прокладки 0,5 м до верха трубы.

Срок строительства объектов составляет 3 года, работы будут производиться в одну смену 8 часов с декабря 2026 года по 2029г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ при системе сбора газа составит: за 2026г: 2,993703396 г/сек; 0,31425938 т/г; за 2027г - 3,250294396 г/сек; 3,142348386 т/г; за 2028г - 3,250294396 г/сек; 3,142348386 т/г; за 2029г - 3,250294396 г/сек; 3,142348386 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации системы сбора газа составит - 261,30434 г/сек; 63,134195 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ при установке мобильной подготовки газа составит: за 2026г: 2,997763796г/сек; 0,024584969 т/г; за 2027г - 2,997763796 г/сек; 0,245268941 т/г; за 2028г - 2,997763796 г/сек; 0,245268941 т/г; за 2029г - 2,997763796 г/сек; 0,245268941 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации мобильной установки подготовки газа составит - 489,7683637 г/сек; 79,243697 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ при строительстве газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын составит: за 2026г - 3,013364996г/сек; 2,538526047т/г; за 2027г - 3,026924996 г/сек; 25,38589721 т/г; за 2028г - 3,026924996 г/сек; 25,38589721 т/г; за 2029г - 3,026924996 г/сек; 25,38589721 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации газопровода м/р Западная Прорва – ГСП Толкын составит - 1,4225312 г/сек; 44,85989 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ при строительстве нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва составит: за 2026г - 3,150694373 г/сек; 0,08507882 т/г; за 2027г - 3,170063973 г/сек; 0,850604555 т/г; за 2028г - 3,170063973 г/сек; 0,850604555 т/г; за 2029г - 3,170063973 г/сек; 0,850604555 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации нефтепровода Западная Прорва – ЦППН Прорва составит - 0,00818 г/сек; 0,25804 т/г.

Основными видами отходов производства и потребления в процессе строительно-монтажных работ будут являться:

- Промасленная ветошь;
- Тара из-под лакокрасочных материалов;
- Огарки сварочных электродов;
- Металлолом;
- Коммунальные (твердо-бытовые) отходы.

Основными видами отходов производства и потребления в процессе эксплуатации будут являться:

- Промасленная ветошь;
- Отработанные аккумуляторы;
- Огарки сварочных электродов;
- Металлолом;
- Коммунальные (твердо-бытовые) отходы.

Основные мероприятия по предупреждению загрязнения атмосферного воздуха:

- пылеподавление (орошение) технологических дорог и площадок в сухой период.
- контроль за качеством топлива и техническим состоянием двигателей.
- минимизация времени работы двигателей на холостом ходу;
- обеспечение герметизации трубопроводов, аппаратов.

Воздействие на атмосферу при строительстве объектов характеризуется как **краткосрочное, локальное и допустимое** при условии соблюдения технологических регламентов. Основной вклад в загрязнение вносят отработавшие газы ДВС и пыление грунта.

В целях предупреждения загрязнения и истощения подземных вод при строительстве объектов предусматриваются следующие мероприятия:

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод;
- регулярная проверка строительных машин на наличие утечек масла и топлива
- повторное использования сточных вод с применением оборотных систем.
- организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта;

- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления;
- обязательно ежеквартально должен осуществляться производственный экологический контроль через сеть инженерных (наблюдательных) скважин за состоянием подземных вод (по периметру месторождения).

Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения:

- рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение и устранение загрязнения поверхностных вод;
- соблюдение установленного режима использования водоохранных зон;
- предотвращение попадания продуктов производства и сопутствующих ему загрязняющих веществ на территорию производственной площадки промышленного объекта и непосредственно в водные объекты;
- разработка плана мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта.
- качество и содержание в поверхностных водах различных компонентов должно соответствовать требованиям, указанным в «Правилах охраны поверхностных вод РК»: на поверхности воды не должно быть плавающих примесей, пятен масел, нефтепродуктов; запахи и привкусы не должны присутствовать в воде, кислотность воды должна находиться в пределах 6,5-8,5; в воде не должны содержаться ядовитые вещества в концентрациях, оказывающих вредное действие на людей и животных; количество растворенного в воде кислорода должно быть не менее 4 мг/л; БПК_{полн} при 20⁰С не должна превышать 3 мг/л; минеральный осадок не должен быть более 1000 мг/л, в том числе хлоридов 350 и сульфатов 500 мг/л и т.д.;
- обязательное проведение мониторинговых исследований речной (поверхностной) воды (минимум 1 раз в год).

Недропользователь обязуется соблюдать все требования статьи 220 Кодекса.

В ходе реализации проекта недропользователь не будет допускать:

- 1) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов;
- 2) поступление и захоронение отходов в водные объекты;
- 3) отведение в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов;
- 4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ.

Остаточные последствия. Остаточные последствия воздействия будут минимальными при условии выполнения вышеизложенных рекомендаций.

Выводы: Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на подземные воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется. Воздействие на подземные воды при строительстве трубопровода оценивается: в пространственном масштабе как ***ограниченное***, во временном как ***продолжительное*** и по величине как ***умеренное***.

Воздействие на геологическую среду при строительстве объектов возможно в результате механического разрушения грунтов, при передвижении тяжелой техники.

Природоохранные мероприятия:

- Перемещение строительных машин строго по утвержденным технологическим трассам для предотвращения деградации структуры грунтов на сопредельных территориях.

– Регулярные наблюдения за состоянием недр, уровнем и составом подземных вод, а также за развитием экзогенных процессов (оползней, термокарста) в охранной зоне трубопровода.

– Постоянный контроль герметичности трубопровода с применением современных методов неразрушающего контроля и автоматизированных систем обнаружения утечек.

– Сбор и своевременный вывоз строительных и бытовых отходов, исключаящий их попадание в недра и подземные воды.

Выводы: Воздействие на геологическую среду оценивается: в пространственном масштабе как *ограниченное*, во временном как *кратковременное* и по интенсивности, как *умеренное*.

В процессе строительства объектов на почвенный покров оказывается ряд негативных воздействий:

Механическое нарушение и отчуждение земель:

- Создание постоянной полосы отвода и временных технологических полос приводит к полному уничтожению или нарушению почвенного покрова.
- Рытье траншей сопровождается перемешиванием генетических горизонтов почв, что снижает их природное плодородие.
- Движение тяжелой строительной техники вызывает уплотнение грунтов, что ухудшает водно-воздушный режим почв и препятствует росту растительности.

Химическое и биологическое загрязнение:

- Возможны утечки горюче-смазочных материалов (ГСМ), масел и других технических жидкостей из строительной техники.
- Образование строительного и бытового мусора может приводить к загрязнению территории.

Изменение природного ландшафта и эрозия:

- Удаление растительного покрова и дернины снижает устойчивость почв к эрозии.
- Создание линейных вытянутых форм рельефа (насыпей над трубой, канав) меняет естественный поверхностный сток, провоцируя развитие водной и ветровой эрозии, а также оврагообразование.

Природоохранные мероприятия

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- рекультивация земель;
- регулярный контроль за состоянием почв в зоне влияния нефтепровода на протяжении всего периода строительства и эксплуатации.

Вывод: Воздействие на состояние почвенного покрова можно принять как *умеренное, ограниченное и кратковременное*.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Охрана природы Атырауской области. О.М. Грищенко, Н.А.Дидичин. г. Атырау 1997г.
- Экология и нефтегазовый комплекс. М.Д. Диаров, г. Алматы 2003г.
- Экология Казахстана М.С. Панин, г. Семипалатинск 2005г.
- Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Закон о «Гражданской защите», от 11.04.2014 г.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
 - Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
 - Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК.
 - Закон РК №219-1 от 23.04.1998г «О радиационной безопасности населения»;
- Приказ Министра здравоохранения РК №ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности
 - Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан №26 от 20.02.2023г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»
 - №ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020г. Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности

Методические указаний и методики:

- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004г.
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004г.