

**ТОО «ПолисМунайКурылыс»
ТОО «Optimum Project»
ТОО «BM engineering»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «ПолисМунайКурылыс»

Билялов Б.Б.

«15» 10 2025 г.



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макат –
Северный Кавказ» в Атырауской области»**

**Директор
ТОО «BM engineering»**



К.Ж. Айтенова.

г. Актау – 2025 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Должность 1	Подпись 2	Ф.И.О 3
Начальник отдела ПЭиООС		Драган А.В.
Инженер-эколог		Кусаинов А.Т.

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ	10
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	12
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	22
1.2.1. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	22
1.2.2. Земли (в том числе изъятие земель)	32
1.2.3. Инженерно-геологические изыскания района работ	32
1.2.4. Характеристика подземных и поверхностных вод в районе	42
1.2.5. Сейсмичность района	43
1.2.6. Климат и качество атмосферного воздуха	45
1.2.7. Природные факторы, способствующие очищению атмосферного воздуха	51
1.2.8. Современное состояние атмосферного воздуха	52
1.2.9. Объекты историко-культурного наследия	53
1.2.10. Социально-экономические условия территорий	54
1.3. Категории земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	58
1.4. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота)	58
1.4.1. Общие сведения о проекте	58
1.4.2. Генеральный план	59
1.4.3. Технология производства	60
1.4.4. Архитектурно-строительные решения	68
1.4.5. Электрохимзащита	70
1.4.6. Автоматизация технологических процессов	72
1.4.7. Сети связи	73
1.4.8. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса	74
1.4.9. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения	74
1.4.10. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.	74
1.4.11. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности	75
1.5. Сведения об ожидаемой потребности предприятия в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	77
1.5.1. Электроснабжение	77
1.5.2. Водоснабжение	77
1.5.3. Использование материалов, сырья, изделий, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	81
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	81
1.6.1. Обзор технологии	81
1.6.2. Уровень технологии	82
1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	82
1.8. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных 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	83

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

1.8.1. Ожидаемое воздействие на воды. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления деятельности	83
1.8.2. Ожидаемое воздействие на поверхностные воды	83
1.8.3. Ожидаемое воздействие на подземные воды	83
1.8.4. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией	84
1.8.5. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством объектов для осуществления деятельности	84
1.8.6. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных с эксплуатацией объектов для осуществления деятельности	87
1.8.7. Характеристика аварийных и залповых выбросов	88
1.8.8. Ожидаемое воздействие на геологическую среду	90
1.8.9. Ожидаемое воздействие на земли	91
1.8.10. Ожидаемое воздействие на ландшафты	91
1.8.11. Ожидаемое воздействие на почвы	91
1.8.12. Ожидаемое воздействие на растительный мир, связанное со строительством и эксплуатацией	93
1.8.13. Ожидаемое воздействие на животный мир, связанное со строительством и эксплуатацией	95
1.8.14. Ожидаемое воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий, связанных со строительством и эксплуатацией объекта	98
1.9. Ожидаемые виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	101
1.9.1. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	101
1.9.2. Виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в период строительства	102
1.9.3. Сведения о классификации отходов	110
1.9.4. Поступтилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	110
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	111
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	112
3.1. Альтернативные технические и технологические решения. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;	112
3.2. Альтернативные решения по размещению оборудования. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;	113
4. РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	115
4.1. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)	115

4.2. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду	116
---	-----

5. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ	117
---	------------

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	118
---	------------

6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	118
6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	119
6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);	119
6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	120
6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	120
6.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	121

7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ	122
---	------------

7.1. Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности	122
7.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух	122
7.1.2. Возможные существенные воздействия шума, вибрации	124
7.1.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды	126
7.1.4. Возможные существенные воздействия на недра	128
7.1.5. Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы	129
7.1.6. Возможное существенное воздействие на ландшафты	130
7.1.7. Возможные существенные воздействия на почвенный покров	130
7.1.8. Возможные существенные воздействия на животный мир	132
7.1.9. Возможные существенные воздействия на растительность	135
7.1.10. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации	137

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.	146
---	------------

8.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	146
8.1.1. Проведение расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	146
8.1.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	147
8.1.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	152
8.1.4. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	152
8.1.5. Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов	152
8.1.6. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы	154
8.1.7. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	154

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

8.1.8. Определение категории объекта, обоснование санитарно–защитной зоны	156
8.1.9. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	156
8.1.10. Характеристика аварийных и залповых выбросов	157
8.1.11. Предложения по установлению нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту	157
8.1.12. Оценка риска воздействия на атмосферный воздух и на здоровье населения	166
8.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты	168
8.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду	168
8.4. Физические воздействия Физическое воздействие. Шум. Вибрация. Свет	169
8.5. Выбор операций по управлению отходами. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций	178
Качественные показатели системы управления отходами на предприятии	188
Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	189

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

191

10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

196

11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

197

11.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	198
11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	200
11.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	200
11.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	201
11.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий	203
11.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.	203
11.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	206
11.8. Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	207
11.9. Методика оценки степени экологического риска аварийных ситуаций	208

12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)	212
12.1. Предусматриваемые меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	212
12.1.1. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства	212
12.1.2. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период эксплуатации	216
12.1.3. Предлагаемых мероприятий по управлению отходами	220
12.1.4. Предлагаемые меры по мониторингу воздействия	221
12.1.5. Производственный экологический контроль в период строительных работ	221
12.1.6. Производственный экологический контроль в период эксплуатации	222
12.1.7. Мониторинг при возникновении чрезвычайных ситуаций	223
12.1.8. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	224
12.1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	225
13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	227
13.1. Основные определения по биологическому разнообразию	227
13.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	228
13.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	229
14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ	230
15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	231
16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	232
17. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	233
18. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.	242
19. ПРИЛОЖЕНИЕ	245
19.1. Расчеты выбросов в атмосферу в период строительства	245
19.2. Расчеты выбросов в атмосферу в период эксплуатации	258
19.3. Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации	265
19.4. Расчет полей концентраций при эксплуатации	268
19.5. Лицензия на природоохранное проектирование	274
20. СПРАВКИ ПРЕДПРИЯТИЯ	279

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1 - Объем выполненных лабораторных работ	33
Таблица 2 - По состоянию на февраль 2025 года, положение установившегося уровня грунтовых вод (УГВ), во взаимосвязи с абсолютными отметками поверхности естественного рельефа, глубиной залегания УГВ и его абсолютной отметкой	35
Таблица 3 - Результаты химического анализа пробы грунтовой воды	36
Таблица 4 - Степень агрессивного воздействия грунтовых вод, по суммарному содержанию солей, в условиях сухого, жаркого(аридного) климата и при наличии испаряющих поверхностей	36
Таблица 5 - Степень агрессивного воздействия грунтовых вод, на арматуру железобетонных конструкций по содержаниям сульфатов.....	36
Таблица 6 - Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций по содержаниям хлоридов	36
Таблица 7 - Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей.....	37
Таблица 8 - Нормативные и расчетные значения физико-механических и химических характеристик ИГЭ- 1	37
Таблица 9 - Нормативные и расчетные значения физико-механических и химических характеристик ИГЭ- 2	39
Таблица 10 - Нормативные и расчетные значения физико-механических и химических характеристик ИГЭ- 3.	40
Таблица 11 - Среднее число дней с туманом, грозой, метелью, градом, пыльной бурей.....	48
Таблица 12 - Результаты измерений атмосферного воздуха на границе СЗЗ за 2 квартал 2025 года.	53
Таблица 13 - Техничко–экономические показатели.....	60
Таблица 14 - Расчетные объемы водопотребление в период строительства	78
Таблица 15 - Норма водопотребления	79
Таблица 16 - Расчетный расход воды при строительстве	79
Таблица 17 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве	81
Таблица 18 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительно-монтажных работ от стационарных источников	86
Таблица 19 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительно-монтажных работ от передвижных источников	87
Таблица 20 - Перечень и доля вклада загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах в атмосферу при эксплуатации	87
Таблица 21 - Классификация отходов. Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе строительства.....	103
Таблица 22 – Характеристика отходов, образующихся при строительстве (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	104
Таблица 23 – Лимиты накопления отходов производства и потребления при строительстве	108
Таблица 24 - Оценка воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух на период строительства	123
Таблица 25 - Оценка воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух на период эксплуатации	124
Таблица 26 - Оценка воздействия физических факторов на период строительства.....	125
Таблица 27 - Оценка воздействия физических факторов на период эксплуатации	126
Таблица 28 - Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период строительства	127
Таблица 29 - Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период эксплуатации	128
Таблица 30 - Оценка воздействия проектируемых работ на недра на период строительства.....	129
Таблица 31 - Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров на период строительства....	131
Таблица 32 - Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров на период эксплуатации.....	132
Таблица 33 - Оценка воздействия проектируемых работ на животный мир на период строительства	133
Таблица 34 - Оценка воздействия проектируемых работ на животный мир на период эксплуатации	135
Таблица 35 - Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров на период строительства.....	136
Таблица 36 - Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров на период эксплуатации.....	137
Таблица 37 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ при строительстве.....	148
Таблица 38 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ при эксплуатации.....	150
Таблица 39 - Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО).....	152
Таблица 40 - Сведения по мониторингу воздействия на атмосферный воздух за 2 кв 2025 г.	154
Таблица 41 - Перечень источников залповых выбросов.....	157
Таблица 42 - Предварительные лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве	158

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Таблица 43 - Предварительные лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации .	164
Таблица 44 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	166
Таблица 45 – Перечень и характеристика загрязняющих веществ от стационарных источников при эксплуатации	167
Таблица 46 - Нормирование уровней шума	169
Таблица 47 - Шум. Общие требования безопасности для обслуживающего персонала	170
Таблица 48 - Суммация уравнений звукового давления от различных источников	170
Таблица 49 - Образование отходов, образующиеся при строительстве	193
Таблица 50 - Лимиты накопления отходов накопления отходов при строительстве.....	193
Таблица 51 - Матрица оценки уровня экологического риска.....	209
Таблица 52 - Характеристика степеней изменений компонентов окружающей среды	209
Таблица 53 - Воздействия на компоненты окружающей среды при аварии на объекте.....	210
Таблица 54 - Матрица оценки риска аварийной ситуации	210

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1 - Ситуационный план.....	13
Рисунок 2 - Обзорная карта расположения района работ с нанесением СЗЗ	14
Рисунок 3 - Генеральный план прохождения газопровода и площадок.....	20
Рисунок 4 - Технологическая схема.....	21
Рисунок 5 - Карта сейсмического районирования Республики Казахстан	45
Рисунок 6 - Роза ветров.....	46
Рисунок 7 - Роза ветров.....	47
Рисунок 8 - Карта суммарной радиации РК.....	49
Рисунок 9 - Обзорная карта Казахстана потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА).	51
Рисунок 10 – Карта-схема расположения источниками выбросов при эксплуатации	88
Рисунок 11 - Иерархия с обращениями отходами.	179
Рисунок 12 - Обзорная карта	234

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях «Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской 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 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

Исходными данными для разработки «Отчета о возможных воздействиях» являются:

- Технического задания на проектирование, выданного ТОО «ПолисМунайКурылыс».

- Технические условия на разработку проекта.

- В соответствии с Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» установлен уровень ответственности объекта – I технический сложный.

- Технические условия АО ИЦА №06-62-674 от 26.03.2025 г.

- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Инжгеосистем» от 17.03.2025 г.

- Технические условия на пересечение проектируемого газопровода с действующими коммуникациями АО «КазТрансОйл», АО «КТК-К», ТОО «МГ Водовод», ТОО «Атырау Жарык», АО «ТрансТелеком», АО «КТЖ».

В соответствии с техническим заданием на разработку проекта предусматривается строительство следующих сооружений:

- газопровод;
- обустройство площадки пуска и приема;
- обустройство линейных площадок крановых узлов.

Схема генерального плана и транспорта разработана в соответствии с утвержденной технологической схемой, с учетом технологических и транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности и влияния ветров преобладающего направления.

На линейном объекте газопровода запроектированы следующие здания и сооружения:

- Площадка камеры пуска очистных устройств (ОУ);
- Площадка камеры приема очистных устройств (ОУ);
- Коммерческий узел учета газа (КУУГ);
- Площадка дренажной емкости ЕП-8;
- Ограждения крановых узлов.

Протяженность газопровода по проекту – 14,942 км.

Проект разработан с соблюдением норм и правил, действующих в Республике Казахстан. Соответствие проекта нормам и правилам взрыво- и пожаробезопасности должно обеспечивать объекту безопасную эксплуатацию.

В настоящем проекте все проектные решения по оборудованию приняты и разработаны в полном соответствии с действующими нормами и правилами, включая

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

правила пожаро- и взрывобезопасности, что обеспечивает объекту безопасную эксплуатацию.

Проект разработан в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами проектирования и производства строительных работ.

Представленный «Отчет о возможных воздействиях» обобщает результаты предварительного ознакомления с исходными данными о намечаемой деятельности и районе ее реализации, а также с информацией о состоянии окружающей природной и социальной среды района расположения проектируемого газопровода.

В «Отчете о возможных воздействиях» определен характер намечаемой деятельности, определены наиболее вероятные воздействия на компоненты окружающей природной и социальной среды.

В рамках данного инвестиционного проекта Заказчиком рабочего проекта является компания ТОО «ПолисМунайКурылыс».

Юридический/почтовый адрес: 030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, г.Актюбе ул.Г.Ибатова, д. 80 ТОО «ПолисМунайКурылыс», БИН070440010727, телефон +87019158898, +7(7132)459395. E-mail, pmk042007@gmail.com.

Общая расчетная продолжительность строительства объекта составляет: 4 месяца. Начало строительства – 4 квартал 2025-2026 год.

Начало реализации проекта (предполагаемый срок ввода в эксплуатацию) – 2026 год.

Район строительства: Проектируемый газопровод точка подключения от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» и проходит по мместорождению Юго-Восточное Новобогатинское в административном отношении расположен в Махамбетском районе и частично в Исатайском районе Атырауской области Республики Казахстан.

В основу разрабатываемых материалов положено сведение до минимума ущерба окружающей природной среде при проведении работ, а также обеспечение здоровых и безопасных условий труда обслуживающего персонала.

«Отчете о возможных воздействиях» разработан к рабочему проекту «Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области» ТОО «BM engineering» имеющий лицензию на природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02223Р от 25.09.2020 год, выданное Республиканским государственным учреждением «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Копия лицензии прилагается в Приложении.

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные геоинформационной системой, с векторными файлами

Район строительства: Проектируемый газопровод точка подключения от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» и проходит на территории месторождения НГДУ «Жайыкмунайгаз»: Юго-Восточное Новобогатинское в административном отношении расположен в Махамбетском районе и частично в Исатайском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Гос. Акт на земельный участок Газопровод Исатайский Район №2025-5362296 от 02.07.2025г. Гос. Акт на земельный участок Газопровод Махамбетский Район №2025-5480993 от 10.07.2025г.

Географические координаты расположения газопровода 1. Широта: 47°19'44.641"С / Долгота: 51°15'35.898"В. 2. Широта: 47°13'18.8"С / Долгота: 51°13'44.5"В.

Ближайшими населенными пунктами являются поселки Хамит Ергали – 3,53 км, Чапаевское – 11,93км, Аккистау и другие, расположенные вдоль р.Жаик и его притока Баксай на расстояниях 1,53км. До каспийского моря 31,74 км.

Областной центр г. Атырау находится в 85 км на юго-восток. В орфографическом отношении площадь месторождения представляет собой слабовсхолмленную равнину с абсолютными отметками рельефа – 22м до – 26,5м.

Связь с населенными пунктами осуществляется по дорогам с асфальтобетонным и гравийно-щебеночным покрытием. По месторождению грузоперевозки осуществляются по внутрипромысловым автодорогам.

Территория района относится к под зоне северных пустынь. Растительность развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, что обусловило преобладание в составе растительности ксерофитных и мезофитных группировок. Основными компонентами сообществ являются представители семейства маревых (солянки сочные и сухие), сложноцветных (полыни) и злаковых (еркек, ажрек, тростник, кермек, острец, солодка, горчак ползучий, верблюжья колючка обыкновенная и др.).

На волнистых пространствах с бурыми супесчаными и суглинистыми почвами широкое распространение получили полынь бело земельная и песчаная (шагыр).

Наиболее распространенным пастбищами на бурых почвах являются: бело полынные, еркеково-белополынные, терескеново-белополынные с участием биюргуна, изеня, терескена.

В травостое лугово-бурых почв, помимо полыней и солянок, присутствуют разнотравье. Из разнотравья встречаются горчак ползучий, верблюжья колючка обыкновенная солодка. На засоленных почвах, кроме того ажрек, кермек.

Жилые зоны, особо охраняемые природные территории, памятники архитектуры и культурного наследия (памятников археологии Исх. № 71 от 10.10.2025 г., представлено в приложении отчета), курортные зоны и зоны отдыха в границах месторождения и его санитарно-защитной зоны отсутствуют.

Растительный и животный мир скудный, что обусловлено использованием данной территории в хозяйственной деятельности и размещением газопровода.

Редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РК отсутствуют.

На участке проектирования особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют.

Зеленые насаждения на территории площадки отсутствуют.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

По карте сейсмического районирования территория Атырауской области относится к пятибалльной зоне. Согласно СП РК 2.03.30 – 2017, в пределах участка в инженерно-геологическом разрезе преобладают грунты II категории по сейсмическим свойствам. Расчетное значение сейсмичности территории следует принимать равным 6 баллов, категорию грунтов по сейсмическим свойствам - II. Расчетное ускорение a_g со II типом грунтовых условий – 0,044.

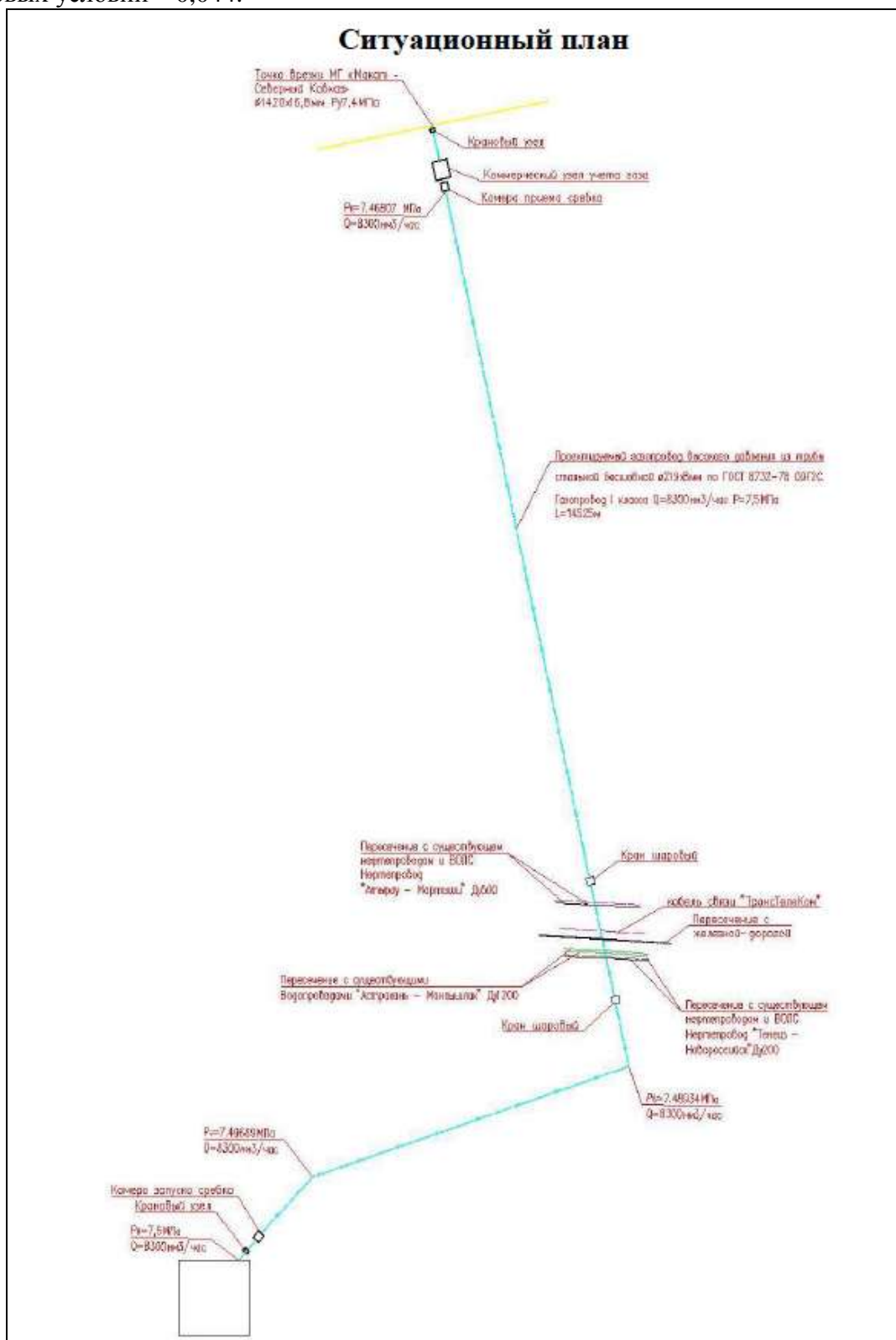


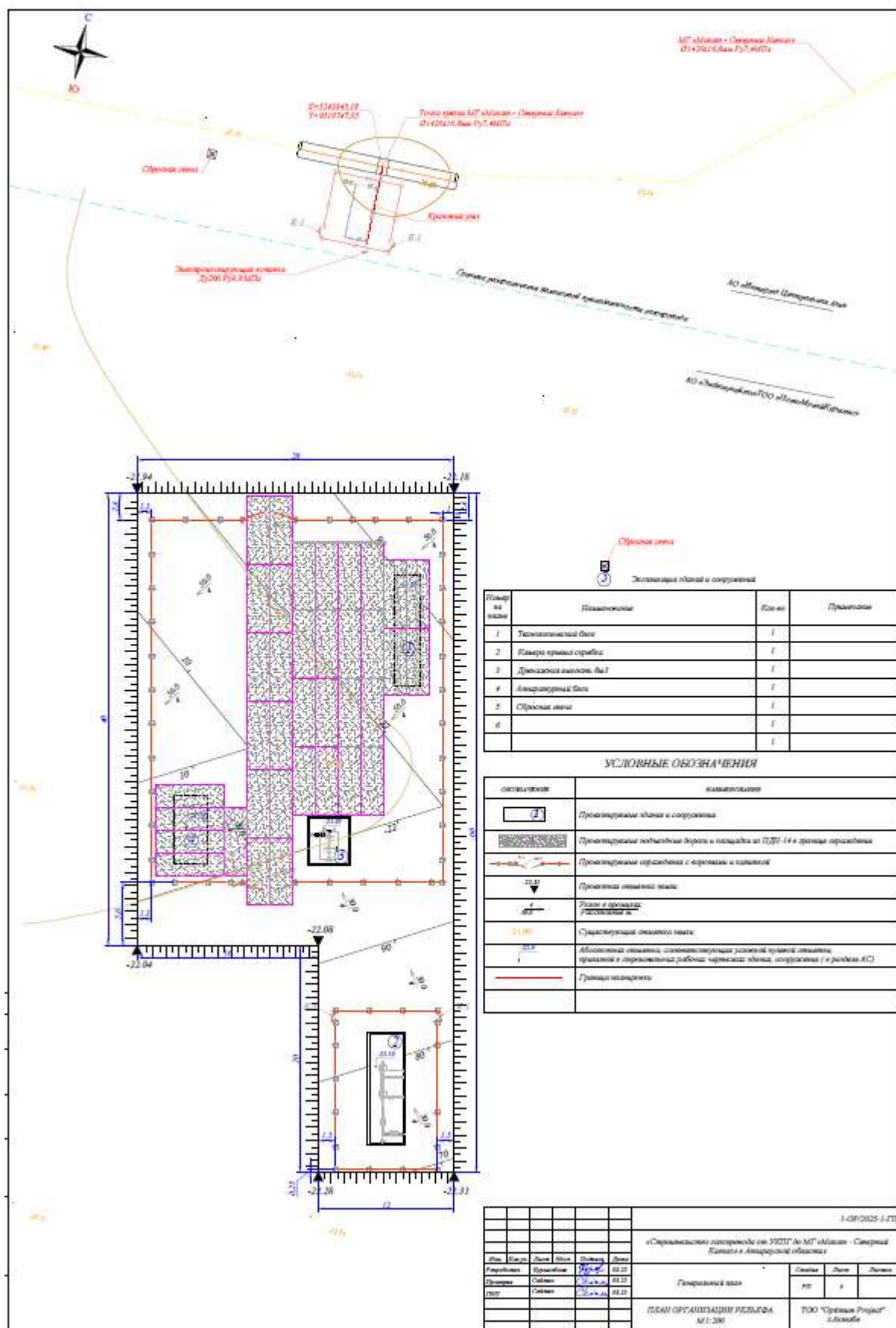
Рисунок 1 - Ситуационный план

Обзорная карта расположения района работ представлена на рисунке ниже.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макап – Северный Кавказ» в Атырауской области»

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Магат – Северный Кавказ» в Атырауской области»



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Магат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Магат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Рисунок 3 - Генеральный план прохождения газопровода и площадок

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Магат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

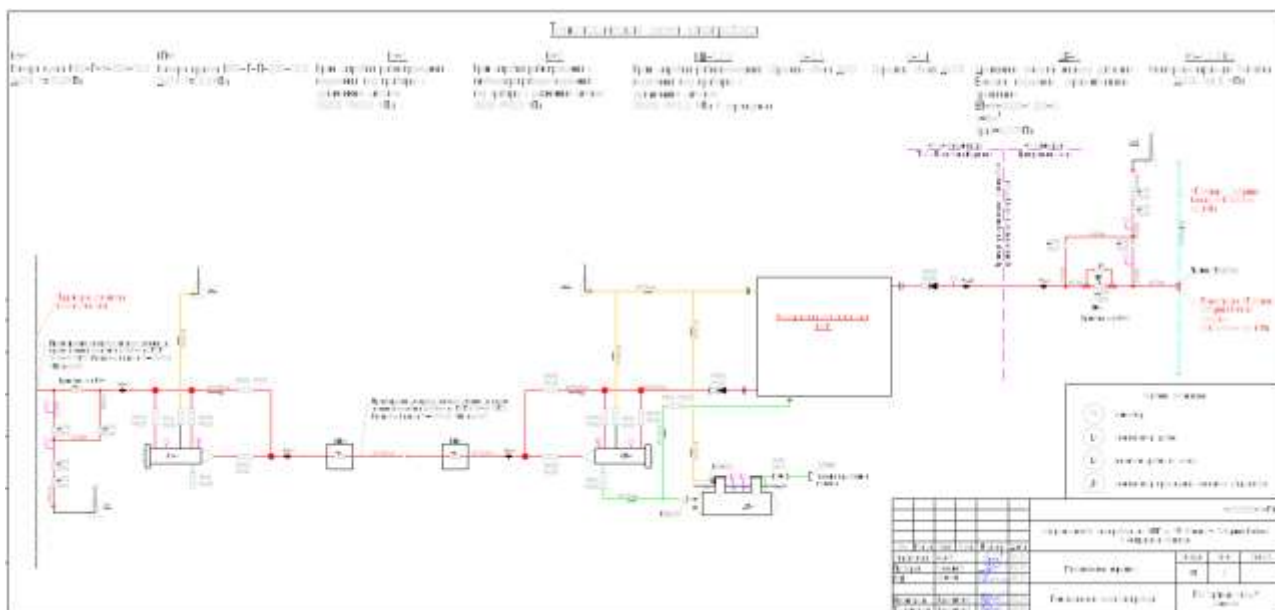


Рисунок 4 - Технологическая схема

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

1.2.1. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Биологическое разнообразие (Статья 239 ЭК) означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

При проведении работ вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений не предусмотрено. При проведении работ максимально будут использоваться существующие дороги.

Объемы выбросов незначительны и будут осуществляться на различных локальных участках, продолжительность воздействия также не значительная. Зона влияния будет ограничиваться территорией воздействия, на которой будет производиться рассеивание загрязняющих веществ.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Согласно Статьи 240, п.1, в целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- ✓ первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- ✓ когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- ✓ когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- ✓ в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

Согласно статьи 241 ЭК РК, потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Согласно статьи 239, п. 5 ЭК РК, запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

Мероприятия по сохранению местообитания и популяции

Воздействие проектируемых работ на растительный и животный мир окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- Перед началом проведения работ необходимо упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ, снять верхний плодородный слой и складировать его в отведенных местах, с последующим использованием.

- Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с работ участка за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог.

- Осуществление работ должно основываться на соблюдении технических требований при проведении данного вида работ и использовании последних технологических разработок в данной области.

- Повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности. Рекомендуются провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

- После завершения строительных работ необходимо осуществить очистку территории, утилизировать промышленные отходы, бытовой мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины) – провести планировку поверхности площадок.

- На нарушенных участках территории и вдоль подъездных дорог рекомендуется проведение рекультивационных работ.

- Организовать огражденные места хранения отходов;

Поддерживать в чистоте территории площадок и прилегающих площадей.

Современное состояние животного мира на участке расположения газопровода

По материалами обследований на участке строительства газопровода животный мир не встречен, что обусловлено использованием данной территории в хозяйственной деятельности.

На территории проектируемого объекта отсутствуют краснокнижные животные, согласно исследованиям территории в процессе инженерных изысканий.

Заповедники на территории также отсутствуют.

Исходное состояние водной и наземной фауны

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако, если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, то при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

Район относительно богат эндемичными формами (более 60 видов и форм организмов не встречаются больше нигде в мире), но основной чертой фауны является ее комплексность. На восточном, северном и отчасти северо-западном побережье обитают виды Ирано-Туранского и Центрально-азиатского происхождения, генетически связанные с пустынными регионами Средней Азии и Казахстана. На западном побережье и отчасти на северном обитают мезофильные виды европейского происхождения и

голарктические виды. Из млекопитающих к эндемикам относится единственный представитель ластоногих – каспийская нерпа.

В зоогеографическом отношении степных млекопитающих в этом регионе немного, встречается степной хорь и степная пеструшка. Основу фауны составляют пустынные виды, которых здесь насчитывается не менее 27, в том числе 11 видов широко распространенных. Плотность населения млекопитающих в районе исследования относительно невелика, в основном из-за природных условий.

Многочисленными (фоновыми) видами являются представители отрядов грызунов, зайцеобразных и ряд мезофильных и ксерофильных видов хищных. Наиболее характерны: зайц-толай, тушканчики, песчанки, из хищных - волк и корсак, из копытных - сайгак.

Кабан распространен по всему северному побережью в местах, где есть заросли тростника, камыша и рогоза. В зимний период часть зверей откочевывает из прибрежной зоны в пески.

Орнитофауна рассматриваемого региона представлена типичными представителями птиц пустынных ландшафтов и птиц водно-болотных угодий, качественный и количественный состав которых значительно богаче и интереснее.

На побережье северной части Каспийского моря (включая наземных видов птиц) в настоящее время встречаются более 260 видов птиц, из них гнездится 110 видов, зимует 76 видов и пролетных 92 вида. Всего на Северном Каспии в различные сезоны регистрировалось от 120 до 260 видов птиц, относящихся к 18 отрядам.

Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На участке проведения работ отсутствуют редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных.

Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе проведения СМР и эксплуатации, будет незначительным и слабым.

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом не предусматривается строительство линейных объектов, ограничивающих пути миграции животных.

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта исключены.

Природоохранные мероприятия для снижения негативного воздействия на животный мир

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ, размещении объектов инфраструктуры, 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 некоторые виды птиц ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижения 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.).

- исключить охоту на животных и птиц.

- 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.

Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

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).

Современная история освоения природных ресурсов дает немало примеров косвенного влияния, связанного с сооружением нефтепромыслов, нефтепроводов, шоссейных и грунтовых дорог, внедорожным передвижением автотранспорта и т.п. Подобное широкомасштабное воздействие на коренные природные комплексы пустынь вызывают изменения условий жизни многих диких пустынных животных: уплотняется почва, изменяются состав и запасы кормов, первоначально растительного, а затем и животного происхождения, так как смена растительности неминуемо отражается на составе видов и численности насекомых. Некоторые пустынные виды исчезают, в то же время появляются новые, свойственные культурному ландшафту, или из немногочисленных становятся массовыми.

Изменения в растительности и населении насекомых отражаются на составе, численности и распределении птиц. Например, в местах, где расположены заброшенные нефтепромыслы, увеличивается численность некоторых видов птиц.

В то же время территории, где трансформирован растительный покров, становятся малопригодными для выпаса диких копытных, и, таким образом, площадь естественных пастбищ джейранов и сайгаков сокращается. Смена растительности и сокращение фитомассы кормов отражается на составе населения грызунов, на распределении и численности зерноядных птиц.

Другой путь воздействия на животный мир - прямое влияние человека на численность и распространение млекопитающих, птиц и пресмыкающихся. На территории месторождения обитает различные виды млекопитающих, среди них ценные охотничьи и промысловые животные (копытные, пушные звери) и многочисленные грызуны - потребители дикой травянистой растительности, вредители культурных насаждений, переносчики опасных инфекций для домашних животных и человека.

Практическое значение для человека имеют как массовые, так и некоторые редкие виды. Можно предполагать, что значение массовых видов в жизни человека особенно велико. Можно вместе с тем предположить, что влияние человека на массовые виды меньше, чем на редкие. Однако, как показывает опыт освоения пустынь, эта логика не оправдывается. Дело в том, что массовые виды имеют наибольшее значение в экономике природы и соответственно имеют особую привлекательность и доступность для практического использования человеком. А значит, и интенсивность использования массовых видов во много раз больше, чем редких и малочисленных, которые рассеяны по территории и малодоступны.

При влиянии как первого пути воздействия на животных, так и второго, не должен превышать критический уровень минимальной численности животных, обеспечивающей возможность существования вида, как такового, с его потенциалом восстановления оптимальной численности в будущем. Кроме того, изменение среды обитания под влиянием хозяйственной деятельности людей не должно исключать возможность нормального существования данного вида хотя бы в условиях измененного природного комплекса и вновь возникающих биоценотических связей. В случае нарушения уже одного из указанных моментов создаются условия для постепенного или даже сравнительно быстрого исчезновения вида с территории, или для резкого сокращения его ареала.

Примерно подобным образом влияет антропогенное воздействие на птиц и пресмыкающихся. Широкое использование современной техники, включая мощные и мобильные транспортные средства, сделало бессмысленным понятие «недоступные участки». Появление такого заметного для зоны пустынь, очень сильного фактора воздействия на природу, как временное население, в силу большого проникновения в пустыню поисковых экспедиций и производственных бригад, существенно отражается на состоянии численности и территориальном распределении ряда видов птиц и пресмыкающихся. Особенно губительным этот фактор оказался для крупных видов птиц отряда журавлеобразных (дрофа, стрепет, джек), а также для хищных птиц (беркут, могильник, змееяд, балобан, филин и др.). В массе истребляются на водопоях чернобрюхие рябки. Безрассудно уничтожаются пресмыкающиеся, особенно змеи, в том числе неядовитые и по сути дела полезные. Таким образом, влияние временного населения на биологические объекты пустынь нельзя недооценивать, особенно если учесть недостаточный контроль за случайной, т.е. не планируемой, деятельностью нового постоянного и, особенно, временного населения, которая служит причиной иногда очень глубоких изменений в природной среде и влияет на состояние численности животных.

Наиболее существенное влияние на фаунистические группировки позвоночных животных могут оказать следующие виды подготовительных и текущих работ:

- внедорожное передвижение транспортных средств,
- загрязнение территории нефтепродуктами и тяжелыми металлами, химреакентами, промышленно-бытовыми отходами,
- выбросы токсичных веществ при сжигании топлива;
- производственный шум, служащий фактором беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих;
- передвижение транспорта, как фактор беспокойства;
- браконьерство.

Опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения. На животных вредное влияние оказывает электромагнитное излучение. Шумовое воздействие свыше 25 дБа отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

При безаварийной работе оборудования в период строительства, воздействие для большинства животных будет в основном выражаться в незначительном сокращении их кормовой базы и репродуктивной площади.

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнуть, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы. Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте строительства;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Прекращение воздействия в зависимости от его интенсивности, масштабности и обратимости реакция экосистемы может привести к восстановлению исходных условий или изменению структуры всего комплекса.

В период реализации намечаемой деятельности изъятие дополнительных территорий из площади возможного обитания мест не предусматривается. Следовательно, намечаемая деятельность не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

При реализации проекта (активизации присутствия человека), может возрасти численность вытесненных особей с площади временных работ, у других, возможно некоторое сокращение численности (ландшафтные виды птиц, степной хорь, хищные).

На участках с нарушенным почвенно-растительным покровом произойдет резкое сокращение численности пресмыкающихся (ящерицы, змеи) и некоторых наземно гнездящихся птиц.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе месторождения, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Исследования показывают, что многочисленные грунтовые дороги, которые образуются при проведении работ, нередко являются основными вторичными местообитаниями, которые в очень большой степени облегчают возможность более быстрой концентрации поселений грызунов и расселения песчанок на окружающей территории.

Необходима своевременная рекультивация земли на участках, где поверхностный слой грунта был разрушен или есть проливы углеводородов.

На основной части территории работ воздействие на фауну незначительно или отсутствует.

Что же касается воздействия на животный мир намечаемой деятельности связанной с продолжением проведения работ.

На прилежащих участках, в силу существования у животных индивидуальных и популяционных механизмов адаптации, имеющиеся здесь фаунистические комплексы животных не претерпят заметных изменений.

Современное состояние растительности на участке

Растительный покров на территории проектируемых работ значительно трансформирован. Преобладают ландшафты, созданные хозяйственной деятельностью человека.

В следствии техногенного воздействия, растительный покров территории проектируемого объекта характеризуется бедностью флоры и низким уровнем биологического разнообразия, что обусловлено жесткими природными условиями, характеризующимися засушливым климатом, резкими колебаниями температуры, большим дефицитом влажности, бедностью и засоленностью почв.

Для этой территории характерны ограниченные возможности не только для естественного, но и искусственного возобновления растительности, а также высокая уязвимость растительных сообществ, обусловленная экстремально аридными природно-климатическими условиями формирования и развития растительного покрова.

По материалами обследований на участке исследований растительный и животный мир не встречен, что обусловлено использованием данной территории в хозяйственной деятельности. По предварительным данным на территории строительства объекта, редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РК отсутствуют.

Общая характеристика почвенно-растительного покрова района

Территория площади расположена в зоне северных пустынь, в подзоне бурых почв.

В ландшафтном отношении участок расположен в восточной части Прикаспийской впадины.

Грунтовые воды залегают на глубине 2,4-2,9 м, не оказывают влияния на процессы почвообразования.

Почвенный покров формируется на засоленных элювиально-делювиальных отложениях, представленных преимущественно суглинками, супесями, реже - глинами и песками, а местами - псичим мелом и мергелями.

Коренные породы, в основном, мелового возраста, являются древними морскими отложениями. На повышенных элементах делювиально-пролювиальной равнины и на слабоволнистой поверхности денудационного уступа широкое распространение (в пределах обследованного участка) получили бурые обычные почвы, которые чаще всего формируются однородными контурами. На слабонаклонных выровненных и слабоволнистых поверхностях сформировались солонцеватые, солонцевато-солончаковатые, солончаковатые и солончаковые бурые почвы, образующие, как однородные контуры, так и сочетания друг с другом. Основными источниками засоления почв здесь служат засоленные почвообразующие породы. На глинистых отложениях получили развитие солонцы бурые засоленные в мертвой толще.

Лугово-бурые солончаковые почвы, получившие весьма ограниченное распространение, выделяются в северной и восточной частях озеровидного понижения, расположенного на юге участка. Формирование этих почв связано с дополнительным поверхностным увлажнением за счет аккумуляции снеготалых и дождевых вод.

Выделенные одним контуром такыры, приурочены к неглубокому плоскому озеровидному понижению.

Островные мелкобугристые пески выделены одним контуром в южной части участка, а в северной части - встречаются в комплексе с бурыми обычными почвами, где занимают до 10 % площади контура.

Вследствие небольшой площади обследуемого участка, незначительных различий по рельефу и глубине залегания грунтовых вод, почвенный покров однообразный, хотя структура его пестрая.

Диагностирование почв проводилось согласно «Систематического списка и основных диагностических показателей почв равнинной территории Казахстана».

Ниже приводим систематический список почв, выделенных в пределах исследуемой территории.

- Бурые обычные.
- Бурые солонцеватые.
- Бурые солонцевато-солончаковые.
- Бурые солончаковатые.
- Бурые солончаковые.
- Бурые примитивные.
- Лугово-бурые солончаковатые.
- Солонцы бурые мелкие.
- Солонцы бурые средние.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- Такыры засоленные.
- Выходы глин.

Рассматриваемые почвы занимают выровненные слабонаклоненные и слабоволнистые поверхности делювиально-пролювиальной равнины. Растительный покров представлен изреженными, слабо вегетирующими белоземельнопопынными, белоземельнопопынно-биургоновыми, еркеково-белоземельнопопышными сообществами.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов должны предусматривать использование земельного участка в соответствии с целевым назначением, то есть:

- проведение проектируемых работ строго в пределах отведённого земельного участка;
- движение автотранспорта только по существующим, или временно проложенным автодорогам;
- своевременное проведение рекультивации нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств, и вовлечение их в хозяйственный оборот.

Применение природоохранных технологий производства для исключения причинения вреда окружающей природной среде и ухудшения экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности, то есть:

- использование передовых технологий и современного оборудования;
- использование экологически безопасных химических реагентов и материалов;
- соблюдение технологических режимов и исключение аварийных выбросов и сбросов;
- исключение утечек ГСМ;
- строгий контроль герметизации оборудования.

Осуществление мониторинга почв в целях предотвращения развития деградационных процессов в результате техногенного воздействия.

Современное состояние почвенного покрова

Почвообразующими породами служат элювиально-делювиальные отложения, представленные чаще песками, супесями, легкими, средними и тяжелыми суглинками, иногда засоленными.

Результаты дополнительного анализа почв показали, что бурые почвы характеризуются также низким содержанием гумуса (0,7-1,6%), элементов зонального питания, небольшой мощностью гумусового горизонта.

Механический состав верхнего гумусового горизонта почв разнообразный: от песка до глин.

Почвы бурые обычные супесчаные. Гумуса в верхнем гумусовом горизонте содержится 0,7-1,2%, валового азота 0,066-0,087%, валового фосфора 0,11-1,19 %. Почвы карбонатные, содержащие CO_2 по всему профилю изменяется от 1,6 до 8,7 % и от 3,2 до 7,1%.

Реакция почвенной среды составляет 7,7-8,7.

Почвы не засолены, величина плотного остатка не превышает 0,069% при сульфатном типе и 0,090% при хлоридно-сульфатном типе.

Почвы бурые слабосолонцеватые среднесуглинистые. Содержание гумуса составляет 1,0 %, валового азота 0,077 %. Почвы карбонатные, содержание CO_2 карбонатов в верхнем горизонте составляет 3,5% с глубиной увеличивается до 7,6%. Реакция почвенной среды изменяется по всему профилю от 8,1 до 9,7.

Емкость поглощения в иллювиальном горизонте составляет 12,8 мг-экв на 100г почвы. Содержание поглощенного натрия - 5,0%, что свидетельствует о слабой степени солонцеватости почв. Почвы не засолены, по всему профилю величина плотного остатка изменяется от 0,070 до 0,149 % при сульфатном типе засоления.

На бурых солонцеватых почвах содержание гумуса в слое 0 - 9 см составляет 1.8 %, постепенно уменьшаются в горизонте В до 1,3 %.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

В отличие от бурых обычных почв бурые солонцеватые характеризуются наличием плювиального (солонцового) горизонта Вi с плотным сложением, ореховатой структурой. В составе обменных оснований значительно увеличивается количество обменного натрия (5-10.9 % от емкости поглощения, которая составляет 12.8 - 14.4 мг-экв на 100г почвы). Почвы бурые слабосолончаковые среднесуглинистые. Гумуса в верхнем 0-16 см слое содержится 1.6 %, валового азота 0,101 %, валового фосфора 0,15 %. Содержание СО₂ карбонатов в верхнем горизонте составляет 5.0 %, с глубиной увеличивается до 8.1 %. Реакция почвенной среды 7.6-7.8. Почвы засолены в слабой степени. В слое 0-30 см величина средневзвешенного плотного остатка составляет 0.331 %. Минимум солей содержится 16-35 см 0.488 %, максимум 1,174 % в слое 67-108 см, тип засоления сульфатный по всему профилю. Почвы бурые солонцевато-солончаковые. Содержание гумуса в слое 0-11 см составляет 0.9 %, в слое 11-32 см 1.0 %, валового азота - 0.070 %, валового фосфора - 0.23 %. Почвы карбонатные, СОг карбонатов составляет 4.2 %, вниз по профилю увеличивается до 5 %. Реакция почвенной среды 8.2-9.5. Емкость поглощения в плювиальном горизонте составляет 12.8 мг-экв на 100 г почвы, поглощенного натрия содержится 17.1 %. В слое 70 - 98 см почвы слабо засолены, величина плотного остатка составляет 0.326 % при сульфатном типе.

На бурых солонцевато-солончаковых почвах, содержание гумуса в верхнем гумусовом горизонте составляет 1.2 %, с глубиной его количество уменьшается постепенно (в горизонте Вi 1.0 % и 0.6 % в горизонте В2).

Емкость поглощения в горизонте В составляет 12.8 мг-экв на 100г почвы, количество обменного натрия в горизонте Вi 17.1 %.

В слое 37-96 см содержится 0.379 % легкорастворимых солей. Засоление хлоридное с участием соды, степень засоления - средняя.

Почвы представлены солонцами бурыми средними солончаковыми тяжелосуглинистыми. Содержание гумуса в слое 0 – 15 см составляет 0.8, валового азота - 0.074 %, валового фосфора - 0.12 %. Содержание уголекислоты карбонатов составляет 4.9 %, увеличивается с глубиной до 8.7 %. РН среды 7.7 - 8.7.

Емкость обмена в слое 15-43 см - 14.4 мг.экв. на 100 г почвы., обменного натрия - 45.1 %. Почвы засолены в слое 69-90 см и величина плотного остатка составляет 0.688 % при сульфатном типе и средней степени засоления. На солонцах бурых мелких содержит гумуса в надсолонцовом горизонте - 1.3 %, в плювиальном горизонте - 1.2 %. Характерным признаком солонцов является наличие хорошо выраженного илювиально-солонцового горизонта, отличающегося более темным, шоколадным цветом, столбчатой структурой. Содержания обменного натрия равно 6.5 мг.экв на 100 г почвы, что составляет 45.1 % от емкости обмена. Почвы бурые обычные среднесуглинистые. Гумуса в верхнем горизонте 0-17 см содержится 1.2 %, валового азота - 0.084. %, валового фосфора - 0.15 %. Почвы карбонатные, содержание СОг карбонатов в верхнем горизонте - 5.9 %, увеличивается в слое 70-82 см до максимума и составляет 8.1 %.

Реакция почвенной среды 8.3 - 9.4.

Почвы не засолены, величина плотного остатка не превышает 0.164 % при хлоридно-сульфатном типе.

Современное состояние почвенного покрова в районе

Наличие значительного количества техногенных объектов в районе участка создает высокие антропогенные нагрузки на природные комплексы территории, что приводит к их деградации. Деградация почв территории обусловлена, преимущественно, техногенными факторами. Она проявляется в виде механических нарушений и загрязнения почв нефтепродуктами, производственными и бытовыми отходами.

Почвенный профиль на участках, испытывающих высокие антропогенные нагрузки, нарушен и деформирован. Механические воздействия на почвы проявляется, прежде всего, в полном или частичном уничтожении почвенного профиля и в изменении

физических (плотность, структура, порозность, связность) свойств почв. При длительных механических воздействиях изменяются и физико-химические свойства почв.

Механические нарушения, возникающие при сооружении различных технических объектов, имеют свои специфические особенности.

Механические нарушения почв наблюдаются также вдоль автомобильных дорог с твердым покрытием.

Особой формой механических нарушений является дигрессия почв вдоль грунтовых дорог. Степень нарушения почв и растительности грунтовыми дорогами зависит от хозяйственной значимости дороги нагрузки транспорта. На описываемой территории встречаются как следы от разовых проездов автомобилей, так и хорошо накатанные грунтовые дороги с глубоко врезанной колеёй.

Растительный покров

Растительность исследуемого участка характеризуется однородной пространственной структурой, бедностью флористического состава, низким уровнем биологического разнообразия. Основу растительного покрова составляет ксерогалофитная растительность из сочных многолетних (сарсазан, поташник) и однолетних (сведы высокой, климакоптеры шерстистой, солянки натронной, олиственной, солероса европейского, лебеды татарской) солянок. Практически повсеместно преобладает солянковая и сарсазановая растительность, за исключением соровых понижений, поверхность которых практически оголена.

Растительность участка представлена различными жизненными формами: древесная растительность (деревья, кустарники и полукустарники), и травянистые: (многолетние и одно-двулетние травы). Деревья встречаются только в искусственных насаждениях. Кустарники, как в составе флоры, так и растительного покрова играют очень незначительную роль. Основу флоры составляют травянистые растения.

Пустынная растительность представлена следующими сообществами.

Однолетнесолянковые:

- однолетнесолянковые, в сочетании с редкими трбенщиком и соляноколосником (клемакоптера мясистая и шерсистая, петросимония раскидистая, гребенщик многоветвистый, соляноколосник каспийский);

- муртуково-однолетнесолянковые (муртук восточный, муртук пшеничный, клемакоптера мясистая и шерсистая, петросимония раскидистая, соляноколосник каспийский, солянка натронная, солянка содоносная, свела заостренная);

- соляноколосниково-однолетнесолянковые (соляноколосник каспийский, солянка натронная, солянка содоносная, свела заостренная, клемакоптера мясистая и шерсистая, петросимония раскидистая).

Белоземельнопопынные:

- белоземельнопопынно - солянковые (попынь белоземельная, пыпынь Лерховская, пыпынь селитрянная, свела заостренная, клемакоптера шерсистая, солянка натронная, солянка содоносная, свела заостренная, петросимония раскидистая);

- биургуновые (биургун солончаковый).

Кустарниковые:

- эфимерно-гребенщиковые (муртук пшеничный, додарция, крестовник Ноевский, дескурайния Софы, гребенщик многоветвистый);

- злаково-разнотравно-гребенщиковые (верблюжья колючка, лебеда татарская солодка голая, софора лисохвостая, дымнянка, кермек Гмелина, грамала, спорыш).

В состав антропогенной растительности входят:

- адраспаново-муртуковые (адраспан, муртук пшеничный, муртук восточный), адраспаново-сарсазанивые, (адраспан, сарсазан шишковытый);

- однолетнесолянково-адраспановые (сарсазан шишковытый, свела заостренная, клемакоптера шерсистая, солянка натронная, солянка содоносная, свела заостренная, петросимония раскидистая).

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макад – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Растительность трансформирована за счет выпаса скота, вытаптывания, многочисленных грунтовых дорог.

1.2.2. Земли (в том числе изъятие земель)

Протяженность газопровода 14942 м. Производительность газопровода max: 9900 $\text{м}^3/\text{час}$ min: 7700 $\text{м}^3/\text{час}$. Площадь участка площадки КУУГ в границах ограждения 0,08224 га.

Гос. Акт на земельный участок Газопровод Исатайский Район №2025-5362296 от 02.07.2025г. Гос. Акт на земельный участок Газопровод Махамбетский Район №2025-5480993 от 10.07.2025г. Географические координаты расположения газопровода 1. Широта: 47°19'44.641"С / Долгота: 51°15'35.898"В. 2. Широта: 47°13'18.8"С / Долгота: 51°13'44.5"В. (Копии Гос. Актов на земельный участок Газопровод представлены в приложении).

В соответствии с техническим заданием предусматривается строительство следующих сооружений:

- газопровод;
- обустройство площадки пуска и приема;
- обустройство линейных площадок крановых узлов.

Схема генерального плана и транспорта разработана в соответствии с утвержденной технологической схемой, с учетом технологических и транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности и влияния ветров преобладающего направления.

На линейном объекте газопровода запроектированы следующие здания и сооружения:

- Площадка камеры пуска очистных устройств (ОУ);
- Площадка камеры приема очистных устройств (ОУ);
- Коммерческий узел учета газа (КУУГ);
- Площадка дренажной емкости ЕП-8;
- Ограждения крановых узлов.

Схема генерального плана разработана в соответствии с утвержденной технологической схемой, с учетом технологических и транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности.

Ближайшими населенными пунктами являются поселки Хамит Ергали – 3,53 км, Чапаевское – 11,93км, Аккистау и другие, расположенные вдоль р.Жаик и его притока Баксай на расстояниях 1,53км. До каспийского моря 31,74 км.

Областной центр г. Атырау находится в 85 км на юго-восток. В орфографическом отношении площадь работ представляет собой слабовсхолмленную равнину с абсолютными отметками рельефа – 22м до – 26,5м.

1.2.3. Инженерно-геологические изыскания района работ

Основанием для производства инженерно-геологических изысканий по объекту "Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Магат-Северный Кавказ» в Атырауской области" послужил объем работ, выданный проектировщиками.

На участке выполнены следующие виды инженерно-геологических исследований: Лабораторные работы.

Все полевые инженерно-геологические работы выполнены 23-24.02.2025года.

Лабораторные работы.

Необходимый комплекс лабораторных исследований по образцам грунтов и пробам грунтовых вод выполнен испытательной лабораторией.

Все виды анализов выполнялись в соответствии с требованиями Государственных и Межгосударственных нормативных документов и стандартов (МНТКС и РК). Анализы проводились на современном оборудовании и приборах, как отечественного, так и

импортного изготовления, прошедших сертификацию и ежегодную проверку в метрологическом центре ОАО «НаЦЭКС».

Основные свойства грунтов, определённые при лабораторных исследованиях:

- Физико-механические свойства грунтов;
- Химический состав грунтов;
- Химический состав подземных вод.

Объем выполненных лабораторных работ, представлен ниже в виде таблицы ниже.

Таблица 1 - Объем выполненных лабораторных работ

Свойства грунтов	Виды тестов		Индекс	ед. изм-я	кол-во
Физи-ческие	Естественная влажность		W	анализ	30
	Пределы пластичности	граница текучести	W _L	анализ	30
		граница раскатывания	W _p	анализ	30
		число пластичности	I _p	анализ	30
	Показатель текучести		I _L	анализ	20
	Плотность	грунта (объемный вес)	p	анализ	10
		частиц грунта	p _s	анализ	30
		сухого грунта	p _d	анализ	10
	Пористость		n	анализ	10
	Коэффициент пористости		e	анализ	10
	Коэффициент водонасыщения		S _r	анализ	10
	Гранулометрический состав		%	анализ	30
	Испытания на срез			испытание	10
	Испытания на компрессию			испытание	10
	Химический анализ водной вытяжки грунта		-	анализ	5
	Химический анализ грунтовой воды		-	анализ	2

Все лабораторные работы выполнены в период с 25.02.2025 по 11.03.2025 года.

Электрометрические работы

Для определения коррозионной агрессивности к стальным конструкциям по трассе проектируемого сооружения были выполнены электрометрические работы, заключающиеся в измерении удельного электрического сопротивления грунта до глубины 3,0м с шагом замеров 1,0м. Измерения до 3,0м выполнялись параллельно трассе проектируемого сооружения. Измерения проводились по четырех электродной схеме. Результаты измерений представлены ниже в протоколе испытаний. ГОСТ 9.602-2016

Протокол определения удельного электрического сопротивления в трассовых условиях Прибор типа: MRU-120 Заводской номер: AA2336 Дата измерения: 23 февраля 2025 года.

Номер пункта измерения по схеме	Расстояние между электродами, а, м	Удельное электрическое сопротивление грунта ρ, Ом*м	Коррозионная агрессивность грунта
Скв-27	0,0-3,0	2,34	высокая
Скв-28	0,0-3,0	4,00	высокая

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

СКВ-29	0,0-3,0	2,93	высокая
СКВ-30	0,0-3,0	3,88	высокая
СКВ-31	0,0-3,0	5,44	высокая
СКВ-32	0,0-3,0	17,66	высокая
СКВ-33	0,0-3,0	11,40	высокая
СКВ-34	0,0-3,0	6,35	высокая
СКВ-35	0,0-3,0	7,86	высокая
СКВ-36	0,0-3,0	14,30	высокая
СКВ-37	0,0-3,0	5,39	высокая
СКВ-38	0,0-3,0	6,36	высокая
СКВ-39	0,0-3,0	8,32	высокая
СКВ-40	0,0-3,0	9,41	высокая
СКВ-41	0,0-3,0	11,40	высокая

Обнаружения блуждающих токов и оценки их интенсивности проводились согласно Гост 9.602-2016. Сущность метода заключается в измерении разности потенциалов между двумя точками по двум взаимно перпендикулярным направлениям при разnose измерительных электродов 100 м с интервалом по времени 0, 1, 3, 7, 10 и 15 минут. В качестве заземлителей использовались медно-сульфатные неполяризующиеся электроды. Для исключения влияния эффекта собственной поляризации, до начала и по окончании основных измерений проводились измерения собственной поляризации электродов. Измерения выполнялись измерителями напряжений аппаратного комплекса электроизмерительного низкочастотного для геофизических исследований ЭРП-1 в режиме постоянного тока.

Коррозионная опасность блуждающих токов по трассе проектируемого сооружения – низкая. Коррозионная опасность изменяется в пределах 0,01 – 0,012 ма/м².

Камеральные работы

На камеральном этапе работ обработаны все полученные материалы полевых работ и все результаты лабораторных исследований.

В результате установлены:

- физико-географические условия;
- административное положение;
- климатическая характеристика,
- гидрологические условия;
- геологическое строение;
- гидрогеологические условия;
- физико-механические и химические свойства грунтов;
- построены геолого-литологические колонки, продольные профили, по которым разрабатывался инженерно-геологический отчет.

Определение нормативных и расчетных характеристик грунтов выполнен в соответствии с требованиями Межгосударственного стандарта «ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статической обработки результатов испытаний».

Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ и составление настоящего отчета завершено во второй декаде марта 2025года. При составлении отчета использовались данные по смежным объектам.

Геологическое строение и гидрогеологические условия. сейсмичность территории.

Геологическое строение

Грунты, образовавшиеся в результате естественноисторического процесса формирования территории, на глубину до 3,0м, подразделяются нами на 3 инженерно-геологических элемента, описание которых приводится ниже.

ИГЭ-1. Суглинок тяжелый пылеватый. Мощность слоя от 0,4 до 3,0м.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

ИГЭ-2. Суглинок легкий пылеватый. Мощность слоя от 1,2 до 3,0м.

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая. Мощность слоя 1,4м.

Гидрогеологические условия

В процессе производства инженерно-геологической разведки, вскрыт горизонт грунтовых вод.

В пределах изучаемой территории подземные воды приурочены к четвертичным отложениям.

По состоянию на февраль 2025 года, положение установившегося уровня грунтовых вод (УГВ), во взаимосвязи с абсолютными отметками поверхности естественного рельефа, глубиной залегания УГВ и его абсолютной отметкой показано ниже, в виде таблицы ниже.

Таблица 2 - По состоянию на февраль 2025 года, положение установившегося уровня грунтовых вод (УГВ), во взаимосвязи с абсолютными отметками поверхности естественного рельефа, глубиной залегания УГВ и его абсолютной отметкой

№ п/п	Номер скважины	Абс. Отм. Устья скв, м	Глубина залегания грунтовых вод (УГВ), м	Абсолютная отметка УГВ, м
1	Скв-27.1	-24,47	Не вскрыт	
2	Скв-27	-24,42	Не вскрыт	
3	Скв-28.1	-24,53	Не вскрыт	
4	Скв-28	-25,07	2,4	-27,44
5	Скв-29.1	-24,58	Не вскрыт	
6	Скв-29	-24,38	Не вскрыт	
7	Скв-30.1	-24,83	2,7	-27,53
8	Скв-30	-24,61	2,9	-27,51
9	Скв-31.1	-23,95	Не вскрыт	
10	Скв-31	-23,87	Не вскрыт	
11	Скв-32	-24,26	Не вскрыт	
12	Скв-33	-24,11	Не вскрыт	
13	Скв-34	-22,82	Не вскрыт	
14	Скв-35.1	-23,87	Не вскрыт	
15	Скв-35	-23,95	Не вскрыт	
16	Скв-36.1	-24,68	2,8	-27,48
17	Скв-36	-23,54	Не вскрыт	
18	Скв-37.1	-23,49	Не вскрыт	
19	Скв-37	-23,92	Не вскрыт	
20	Скв-38.1	-23,94	Не вскрыт	
21	Скв-38	-23,21	Не вскрыт	
22	Скв-39.1	-23,38	Не вскрыт	
23	Скв-39	-23,86	Не вскрыт	
24	Скв-40.1	-22,06	Не вскрыт	
25	Скв-40	-23,75	Не вскрыт	
26	Скв-41.1	-23,65	Не вскрыт	
27	Скв-41	-22,28	Не вскрыт	

При естественном режиме питания сезонное колебание УГВ может составлять 0,5м- 0,7м.

Химический анализ проб грунтовых вод, в количестве 2 проб показал высокую степень минерализации: сухой остаток составляет 77900,0 мг/л, что соответствует группе рапсолов.

Результаты химического анализа пробы грунтовой воды, представлены в виде таблицы ниже.

Таблица 3 - Результаты химического анализа пробы грунтовой воды

Проба №	Скважина №	Глубина отбора, м	Анионы, мг/л				Катионы, мг/л			Сухой остаток, мг/л	pH	Общая минерализация, мг/л	Общая жесткость, мгэкв	Плотность воды, г/см ³
			CO ₃ ⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺ + K ⁺					
1	Скв-30.1	2,7	отс.	317,20	44835,00	7594,60	1800,00	3180,00	24645,65	82400,00	7,09	82369,85	355	1,065
	Скв-36.1	2,8	отс.	463,60	40565,00	6218,60	1600,00	3360,00	21159,77	73400,00	7,08	73363,17	360	1,065
	Среднее значение			390,40	42700,0	6906,60	1700,0	3270,0	22902,71	77900,0	7,07	77866,51	357	1,065
Минерализация воды			Группа							Рассолы				

Согласно СН 2.01-01-2013, степень агрессивного воздействия грунтовых вод, по суммарному содержанию солей, в условиях сухого, жаркого (аридного) климата и при наличии испаряющих поверхностей, приведено в таблице ниже.

Таблица 4 - Степень агрессивного воздействия грунтовых вод, по суммарному содержанию солей, в условиях сухого, жаркого(аридного) климата и при наличии испаряющих поверхностей

Суммарное содержание солей, мг/л	Для мар-ки бетона	Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон
77866,51	W4	сильноагрессивная
	W6	сильноагрессивная
	W8	сильноагрессивная

Согласно СН 2.01-01-2013, степень агрессивного воздействия грунтовых вод, на арматуру железобетонных конструкций по содержаниям сульфатов приведены в таблице ниже.

Таблица 5 - Степень агрессивного воздействия грунтовых вод, на арматуру железобетонных конструкций по содержаниям сульфатов

Цемент	Суммарное содержание SO ₄ ²⁻ , мг/л	Для марки бетона	Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон
Портландцемент по ГОСТ 10178	6906,60	W4	сильноагрессивная
Портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C ₃ S не более 65 %, C ₃ A не более 7 %, C ₃ A + C ₄ AF не более 22 % и шлакопортландцемент			сильноагрессивная
Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266			неагрессивная

Согласно СН 2.01-01-2013, степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций по содержаниям хлоридов приведены в таблице ниже.

Таблица 6 - Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций по содержаниям хлоридов

Нормативное значение Cl ⁻ , мг/л	Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при	
	постоянном погружении	периодическом смачивании
42700,0	слабоагрессивная	сильноагрессивная

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Согласно ГОСТ 9.602-2016, коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей приведена в таблице ниже.

Таблица 7 - Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей

Значения pH	По отношению	Коррозионная агрессивность грунтовых вод
7,07	к свинцовой оболочке кабеля	низкая
	к алюминиевой оболочке кабеля	низкая

Физико-механические, химические свойства грунтов

При составлении отчета по инженерно-геологическим изысканиям, было выделено три инженерно-геологических элемента, физико-механические и химические характеристики которых приводятся ниже.

Группы грунтов по разработке механизмами и вручную приведены в соответствии с требованиями ЭСН РК 8.04-01-2022, сборник 1, табл.1.

ИГЭ-1. Суглинок тяжелый пылеватый

Нормативные и расчетные значения физико-механических и химических характеристик ИГЭ-1 приведены в таблицы ниже.

Таблица 8 - Нормативные и расчетные значения физико-механических и химических характеристик ИГЭ-1

Характеристика грунтов		ИГЭ-1			
		Индекс	Ед. Изм.	Норм. Значение	Разновидность грунтов и степень агрессивного воздействия грунта
Естественная влажность		W	%	21,00	-
Пределы пластичности (Atterberg)	Предел текучести	W _L	%	40,60	-
	Предел раскатки	W _p	%	25,80	-
	Число пластичности	I _p	%	14,80	Суглинок тяжелый
Гранулометрический состав	гравий	>2 мм	%	-	-
	песок	2-0,05мм	%	26	пылеватый
		>0,1мм	%	-	-
	пыль	<0,05мм	%	74	-
		глина	<0,005мм	%	-
Показатель текучести		I _L	д.е	0,29	твердый
Плотность (объемный вес) грунта:		ρ	г/см ³	1,97	-
Плотность частиц (удельный вес) грунта		ρ _S	г/см ³	2,74	-
Плотность сухого грунта		ρ _d	г/см ³	1,58	-
Пористость		n	%	42,25	-
Коэффициент пористости		e	д.е	0,733	-
Коэффициент водонасыщения		S _r	д.е.	0,910	-
Коэффициент Пуассона		μ	-	0,35	-
Удельное сцепление		C	кПа	43	средней прочности
При доверительной вероятности 0,85		C	кПа	41	
При доверительной вероятности 0,95		C	кПа	40	
Угол внутреннего трения		φ	градус	22	-
При доверительной вероятности 0,85		φ	градус	21	-
При доверительной вероятности 0,95		φ	градус	20	-
Модуль деформации		E	Мпа	3,31	Очень сильнодеформируемый

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Группа грунтов по разработке механизмами/вручную	-	пункт	2/2	-
Группа грунта по сейсмическим свойствам		пункт	2	
Коэффициент фильтрации		м/сут	0,1	слабоводопроницаемый
Результаты химического анализа водной вытяжки грунта, в соотношении 1:5				
Анионы				
Гидрокарбонат ион	HCO ₃ ⁻	%	0,0100	-
Хлор-ион	Cl ⁻	%	0,9000	-
Сульфат-ион	SO ₄ ⁻⁻	%	1,0520	-
Катионы				
Кальций-ион	Ca ⁺⁺	%	0,0913	-
Магний-ион	Mg ⁺⁺	%	0,0328	-
Натрий+калий (по разности)	Na ⁺ K ⁺	%	0,9217	-
Солевой состав				
Плотный остаток	-	%	3,08	-
Концентрация водородных ионов	pH	-	6,60	-
Характер засоления грунтов	Cl/SO ₄	%	0,85	Сульфатное
Степень засоленности грунтов	-	-	3,00	сильнозасоленный
Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию SO ₄ ⁻⁻ и Cl ⁻				
Портландцемент по ГОСТ 10178	SO ₄ ⁻⁻ W4	мг на 1 кг грун- та	10520	сильноагрессивная
Портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием С3 S не более 65 %, С3 А не более 7 %, С3 А + С4 АF не более 22 % и шлакопортландцементе				сильноагрессивная
Сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266				сильноагрессивная
Портландцемент по ГОСТ 10178	SO ₄ ⁻⁻ W6	мг на 1 кг грун- та	10520	сильноагрессивная
Портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием С3 S не более 65 %, С3 А не более 7 %, С3 А + С4 АF не более 22 % и шлакопортландцементе				сильноагрессивная
Сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266				среднеагрессивная
Портландцемент по ГОСТ 10178	SO ₄ ⁻⁻ W8	мг на 1 кг грун- та	10520	сильноагрессивная
Портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием С3 S не более 65 %, С3 А не более 7 %, С3 А + С4 АF не более 22 % и шлакопортландцементе				сильноагрессивная
Сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266				слабоагрессивная
Портландцемент, шлакопортландцемент по ГОСТ 10178 и сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266	Cl ⁻	W4	мг на 1 кг грун- та	сильноагрессивная
		W6		сильноагрессивная
		W8		сильноагрессивная
Коррозионная агрессивность грунтов по содержанию концентрации водородных ионов по отношению				
к свинцовой оболочке кабеля	pH	-	6,60	низкая
к алюминиевой оболочке кабеля				низкая

ИГЭ-2. Суглинок легкий пылеватый

Нормативные и расчетные значения физико-механических и химических характеристик ИГЭ-2 приведены в таблицы ниже.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Таблица 9 - Нормативные и расчетные значения физико-механических и химических характеристик ИГЭ- 2

Характеристика грунтов		ИГЭ-2			
		Индекс	Ед. изм.	Норм. значение	Разновидность грунтов и степень агрессивного воздействия грунта
Естественная влажность		W	%	22,00	-
Пределы пластичности (Atterberg)	Предел текучести	W _L	%	33,60	-
	Предел раскатки	W _P	%	23,70	-
	Число пластичности	I _p	%	10,0	Суглинок легкий
Гранулометрический состав	гравий	>2 мм	%	-	-
	песок	2-0,05мм	%	34	пылеватый
		>0,1мм	%	-	-
	пыль	<0,05мм	%	66	-
	глина	<0,005мм	%	-	-
Показатель текучести		I _L	д.е	0,12	твердый
Плотность (объемный вес) грунта:		ρ	г/см ³	1,96	-
Плотность частиц (удельный вес) грунта		ρ _S	г/см ³	2,71	-
Плотность сухого грунта		ρ _d	г/см ³	1,62	-
Пористость		n	%	40,10	-
Коэффициент пористости		e	д.е	0,688	-
Коэффициент водонасыщения		S _r	д.е.	0,865	-
Коэффициент Пуассона		μ	-	0,35	-
Удельное сцепление*		C	кПа	36	Низкой прочности
Угол внутреннего трения*		φ	градус	24	-
Модуль деформации*		E	МПа	4,78	сильнодеформируемый
Группа грунтов по разработке механизмами/вручную		-	пункт	2/2	-
Группа грунта по сейсмическим свойствам			пункт	2	
Коэффициент фильтрации			м/сут	0,3	слабоводопроницаемый
Результаты химического анализа водной вытяжки грунта, в соотношении 1:5					
Анионы					
Гидрокарбонат ион		HCO ₃ ⁻	%	0,0100	-
Хлор-ион		Cl ⁻	%	0,3200	-
Сульфат-ион		SO ₄ ^{- -}	%	1,3970	-
Катионы					
Кальций-ион		Ca ⁺⁺	%	0,1000	-
Магний-ион		Mg ⁺⁺	%	0,0351	-
Натрий+калий (по разности)		Na ⁺ K ⁺	%	0,6990	-
Солевой состав					
Плотный остаток		-	%	2,75	-
Концентрация водородных ионов		pH	-	6,67	-
Характер засоления грунтов		Cl/SO ₄	%	0,23	Сульфатное
Степень засоленности грунтов		-	-	2,56	среднезасоленный
Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию SO₄^{- -} и Cl⁻					

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Характеристика грунтов	ИГЭ-2				
	Индекс	Ед. изм.	Норм. значение	Разновидность грунтов и степень агрессивного воздействия грунта	
Портландцемент по ГОСТ 10178	SO ₄ ⁻⁻ W4	мг на 1 кг грун- та	13970	сильноагрессивная	
Портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием C ₃ S не более 65 %, C ₃ A не более 7 %, C ₃ A + C ₄ AF не более 22 % и шлакопортландцементе				сильноагрессивная	
Сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266				сильноагрессивная	
Портландцемент по ГОСТ 10178	SO ₄ ⁻⁻ W6	мг на 1 кг грун- та	13970	сильноагрессивная	
Портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием C ₃ S не более 65 %, C ₃ A не более 7 %, C ₃ A + C ₄ AF не более 22 % и шлакопортландцементе				сильноагрессивная	
Сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266				среднеагрессивная	
Портландцемент по ГОСТ 10178	SO ₄ ⁻⁻ W8	мг на 1 кг грун- та	13970	сильноагрессивная	
Портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием C ₃ S не более 65 %, C ₃ A не более 7 %, C ₃ A + C ₄ AF не более 22 % и шлакопортландцементе				сильноагрессивная	
Сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266				среднеагрессивная	
Портландцемент, шлакопортландцемент по ГОСТ 10178 и сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266	Cl ⁻	W4	мг на 1 кг грун- та	3200	сильноагрессивная
		W6			сильноагрессивная
		W8			среднеагрессивная
Коррозионная агрессивность грунтов по содержанию концентрации водородных ионов по отношению					
к свинцовой оболочке кабеля	pH	-	6,67	низкая	
к алюминиевой оболочке кабеля				низкая	

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая

Нормативные и расчетные значения физико-механических и химических характеристик ИГЭ- 3 приведены в таблицы ниже.

Таблица 10 - Нормативные и расчетные значения физико-механических и химических характеристик ИГЭ- 3.

Характеристика грунтов		ИГЭ-3			
		Индекс	Ед. Изм.	Норм. значение	Разновидность грунтов и степень агрессивного воздействия грунта
Естественная влажность		W	%	22,00	-
Пределы пластичности (Atterberg)	Предел текучести	W _L	%	47,80	-
	Предел раскатки	W _p	%	30,60	-
	Число пластичности	I _p	%	17,20	Глина легкая
Гранулометрический состав	гравий	>2 мм	%	-	-
	песок	2-0,05мм	%	20	пылеватая
		>0,1мм	%	-	-
	пыль	<0,05мм	%	80	-
	глина	<0,005мм	%	-	-
		ИГЭ -3			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Характеристика грунтов	Индекс	Ед. Изм.	Норм. Значение	Разновидность грунтов и степень агрессивного воздействия грунта
Показатель текучести	IL	д.е	0,49	твердая
Плотность (объемный вес) грунта:	ρ	г/см ³	1,99	-
Плотность частиц (удельный вес) грунта	ρ_s	г/см ³	2,75	-
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/см ³	1,66	-
Пористость	n	%	40,79	-
Коэффициент пористости	e	д.е	0,689	-
Коэффициент водонасыщения	Sr	д.е.	0,89	-
Коэффициент Пуассона	μ	-	0,42	-
Удельное сцепление	C	кПа	60	средней прочности
Угол внутреннего трения	ϕ	градус	20	-
Модуль деформации	E	Мпа	2,94	Очень сильнодеформируемая
Группа грунтов по разработке механизмами/вручную	-	пункт	2/2	-
Группа грунта по сейсмическим свойствам		пункт	2	
Коэффициент фильтрации		м/сут	≤0,005	водонепроницаемая

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Давая оценку инженерно-геологическим условиям в пределах исследованной площадки, необходимо обратить внимание на некоторые специфичные особенности, присущие для геологической среды в ее пределах.

Территория, в пределах которой выполнялись инженерно-геологические изыскания, входит в состав Атырауской области Республики Казахстан.

Все литолого-фациальные группы грунтов, слагающие инженерно-геологический разрез на глубину до 3,0 м от средней до высокой степени засолены, при сульфатном характере засоления.

В геологическом строении изучаемой территории принимают участие комплекс нелитифицированных отложений голоценового (новокаспийского), возраста морского генезиса.

Геологический разрез представлен толщей глинистых отложений с горизонтально залегающими слоями.

Грунтовые воды относятся к груперассолов. По состоянию на февраль 2025 года уровень грунтовых вод зафиксирован от 2,4 до 2,9м. Сезонное колебание от 0,5 до 0,7м.

Геотехническая категория объекта – 1 (простая). Классификация – линейный объект. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта согласно СП РК 5.01-102-2013.

Для суглинков и глин – 0,99м.

Для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,21м.

Для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,29м.

Для крупнообломочного грунта – 1,47м.

Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы: Обеспеченностью 0,90 – 100см, обеспеченностью 0,98 – 150см.

По карте сейсмического районирования территория Атырауской области относится к пятибалльной зоне. Согласно СП РК 2.03.30 – 2017, в пределах участка в инженерно-геологическом разрезе преобладают грунты II категории по сейсмическим свойствам. Расчетное значение сейсмичности территории следует принимать равным 6 баллов, категорию грунтов по сейсмическим свойствам - II. Расчетное ускорение a_g со II типом грунтовых условий – 0,044.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

1.2.4. Характеристика подземных и поверхностных вод в районе

Поверхностные воды

Гидрографическая сеть описываемого района относится к бассейну Каспийского моря и образует постоянные, пересыхающие и временные водотоки. Современная речная сеть с постоянным поверхностным стоком очень редка при сравнительно большой густоте овражной сети с временным стоком. Гидрографическая сеть в целом была сформирована в дочетвертичное и древнечетвертичное время (в период каспийских трансгрессий). Основными источниками питания рек являются талые снеговые воды, вследствие чего большая часть годового стока (65-93%), а нередко весь его объем (временные водотоки) приходится на весенний период. Ввиду относительно небольшого углубления русла рек, доля подземного питания их незначительна – не более 5-10% годового стока. Подземный сток играет существенную роль в жизни рек: зимой, летом и иногда осенью он является единственным источником питания рек. Зимой эти воды расходуются на льдообразование.

На территории участка часто встречаются соровые понижения линейного и блюдцеобразного типа, расположенные между песчаными грядами. В весенний период, при поднятии уровня грунтовых вод, соры наполняются водой. В летний период, за счет температурного режима испаряемость максимальная, соры, в большинстве случаев, пересыхают.

Уровень воды в сорах определяется исключительно местными условиями формирования. На территории имеются временные водотоки, которые в меженный период полностью пересыхают.

Гидрографическая сеть развита слабо. Постоянные природные водотоки и водоемы на территории отсутствуют. Естественные выходы воды и колодцы с пресной водой отсутствуют.

Гидросеть и поверхностные источники воды на рассматриваемой территории отсутствуют.

Постоянные природные водотоки и водоемы на территории проектируемого объекта отсутствуют.

В процессе проведения работ на рассматриваемом участке **отсутствует сброс сточных вод** в водные объекты и на рельеф местности. Все сточные воды, накопленные на территории строительно-монтажных работ и эксплуатации, сдаются на утилизацию специализированной организации по договору.

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений **не предусматривается проектом.**

Ввиду отсутствия предложений по установлению нормативов допустимых сбросов (НДС), разработка и реализация водоохранных мероприятий, направленных на достижение НДС **не предусматривается проектом.**

Возможность изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока **не рассматривается.**

Подземные воды

Основными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки, региональный приток с севера и северо-востока, а также подпитка морской водой во время прохождения нагонных явлений со стороны Каспийского моря. При естественном режиме питания сезонное колебание УГВ не будет превышать 0,5м-1,0 м.

В процессе промышленно-хозяйственного освоения территории весьма вероятным является ее искусственное подтопление в результате утечек определенных объемов воды из различных технологических сетей, неурегулированного сброса хозяйственно-бытовых стоков, полива зеленых насаждений. Этот процесс может вызвать нарушение естественного режима грунтовых вод, привести к подъему их уровня, образованию «верховодки», снижению уровня минерализации.

В процессе производства инженерно-геологической разведки, в пределах исследованного участка, вскрыт горизонт минерализованных грунтовых вод, приуроченный к супеси песчанистой, известковый. Результаты химического анализа показывают, что грунтовые воды относятся к группе рассолов, подгруппе слабых рассолов.

Исходя из результатов химического анализа можно сделать вывод, что грунтовые воды не подверглись процессу искусственного подтопления, потому что их минерализация соответствует степени минерализации грунтовых вод на примыкающих территориях, где они относятся к группе рассолов, и где процесс искусственного подтопления не отмечался. Глубина залегания грунтовых вод варьируется от 0,9–2,2 м.

К рекомендуемым техническим мероприятиям можно отнести следующее (но не ограничиваясь): 1) возведение водонепроницаемых (первичная защита) монолитных и сборномонолитных железобетонных конструкций без дополнительной (вторичной) защиты, при условии обеспечения герметизации стыков, сопряжений и швов; 2) применение гидроизоляционных и антикоррозионных покрытий.

Удаленность от берега Каспийского моря порядка 31,74 км, от р.Жаик и его притока Баксай на расстояниях 1,53км.

Водоохранная полоса - 35м., водоохранная зона - 500-550м. проектируемая деятельность будет осуществляться вне территории водоохранных зон и полос.

Проектируемый газопровод находится вне пределов природоохранной зоны.

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

1.2.5. Сейсмичность района

Сейсмичность территории.

По карте сейсмического районирования территория Атырауской области относится к пятибалльной зоне. Согласно СП РК 2.03.30 – 2017, в пределах участка в инженерно-геологическом разрезе преобладают грунты II категории по сейсмическим свойствам. Расчетное значение сейсмичности территории следует принимать равным 6 баллов, категорию грунтов по сейсмическим свойствам - II. Расчетное ускорение a_g со II типом грунтовых условий – 0,044.

Согласно общепринятому сейсмическому районированию территории Казахстана и СП РК 2.03-30-2017 район расположения проектируемого газопровода не относится к сейсмическим районам. Однако, в связи с существующей гипотезой, что причиной возникновения землетрясений в Газли (Республика Узбекистан) и Нефтегорске (О.Сахалин) является интенсивное извлечение из недр запасов газа и нефти в этих районах, Государственный Комитет по чрезвычайным ситуациям РК. принял решение о присвоении территориям нефтяных и газовых месторождений статуса сейсмической зоны с силой землетрясения в 8 баллов по шкале Рихтера. В августе 1996 г. опубликовано письмо правительства Республики Казахстан № И-460 за подписью заместителя премьер-министра Республики Казахстан - председателя Государственного комитета по чрезвычайным ситуациям г - Н. Макиевского. В соответствии с п.1 вышеназванного письма, до получения итоговых результатов проводимых работ по сейсмическому районированию территорий в районах нефте- и газодобычи, отнести их к территориям, подверженным землетрясениям с интенсивностью сотрясений до 8 баллов.

Правительством Республики Казахстан были намечены работы по проведению исследований в 1996 г., на основе которых предполагалось внести соответствующие

изменения в нормы проектирования. Однако по причине отсутствия финансирования, эти работы до настоящего времени не выполнены.

При проведении проектных работ следует учесть следующее. При корректировке СНиПа, проведенной в 1999 г., в новом варианте Карты сейсмического районирования М 1:5000000 приведено примечание следующего содержания: «До завершения институтом сейсмологии МН-АН РК разработки нового варианта карты и ввода его в действие, для территории Республики Казахстан, расположенной западнее меридиана 69°О, сейсмичность определяется в соответствии с нормативами СНиП-II-82 (Карта ОСР-78)». В соответствии с циркулярным письмом Комитета по чрезвычайным ситуациям РК от 13.11.1995 г. № 32-16/157 «О мерах по снижению ущерба от возможных землетрясений в районах разработок нефтяных и газовых месторождений и окончательных результатов исследований по определению степени сейсмического риска относить территории эксплуатируемых нефтяных и газовых месторождений в республике к зонам с расчетной сейсмичностью в 8 баллов». Однако это положение не утверждено Минстроем РК.

Сейсмическая опасность рассматриваемого района определяется характеристиками очагов удаленных (транзитных) землетрясений, воздействием сейсмических волн от которых могут представлять потенциальную опасность для рассматриваемой территории месторождения и уровнем локальной сейсмичности.

Сейсмичность рассматриваемой территории по карте сейсмического районирования территории Казахстана составляет 5 баллов по шкале MKS-64-СНиП РК В 1.2-4-98 «Строительство в сейсмических районах». Однако в настоящее время сейсмичность территории, находящейся в зоне интенсивной нефтегазодобычи, согласно распоряжения правительства, оценивается до 8 баллов по MKS-64 (без учета грунтовых условий).

Согласно общепринятому сейсмическому районированию территории Казахстана и СП РК 2.03-30-2017 район расположения месторождения не относится к сейсмическим районам. Однако, в связи с существующей гипотезой, что причиной возникновения землетрясений в Газли (Республика Узбекистан) и Нефтегорске (О.Сахалин) является интенсивное извлечение из недр запасов газа и нефти в этих районах, Государственный Комитет по чрезвычайным ситуациям РК. принял решение о присвоении территориям нефтяных и газовых месторождений статуса сейсмической зоны с силой землетрясения в 8 баллов по шкале Рихтера. В августе 1996 г. опубликовано письмо правительства Республики Казахстан № И-460 за подписью заместителя премьер-министра Республики Казахстан - председателя Государственного комитета по чрезвычайным ситуациям г - Н. Макиевского. В соответствии с п.1 вышеназванного письма, до получения итоговых результатов проводимых работ по сейсмическому районированию территорий в районах нефте- и газодобычи, отнести их к территориям, подверженным землетрясениям с интенсивностью сотрясений до 8 баллов.

Правительством Республики Казахстан были намечены работы по проведению исследований в 1996 г., на основе которых предполагалось внести соответствующие изменения в нормы проектирования. Однако по причине отсутствия финансирования, эти работы до настоящего времени не выполнены.

При проведении проектных работ следует учесть следующее. При корректировке СНиПа, проведенной в 1999 г., в новом варианте Карты сейсмического районирования М 1:5000000 приведено примечание следующего содержания: «До завершения институтом сейсмологии МН-АН РК разработки нового варианта карты и ввода его в действие, для территории Республики Казахстан, расположенной западнее меридиана 69°О, сейсмичность определяется в соответствии с нормативами СНиП-II-82 (Карта ОСР-78)». В соответствии с циркулярным письмом Комитета по чрезвычайным ситуациям РК от 13.11.1995 г. № 32-16/157 «О мерах по снижению ущерба от возможных землетрясений в районах разработок нефтяных и газовых месторождений и окончательных результатов исследований по определению степени сейсмического риска относить территории

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

эксплуатируемых нефтяных и газовых месторождений в республике к зонам с расчетной сейсмичностью в 8 баллов». Однако это положение не утверждено Минстроем РК.

Сейсмическая опасность рассматриваемого района определяется характеристиками очагов удаленных (транзитных) землетрясений, воздействием сейсмических волн от которых могут представлять потенциальную опасность для рассматриваемой территории месторождения и уровнем локальной сейсмичности.

Сейсмичность рассматриваемой территории по карте сейсмического районирования территории Казахстана составляет 5 баллов по шкале MKS-64-СНиП РК В 1.2-4-98 «Строительство в сейсмических районах». Однако в настоящее время сейсмичность территории, находящейся в зоне интенсивной нефтегазозаготовки, согласно распоряжения правительства, оценивается до 8 баллов по MKS-64 (без учета грунтовых условий). Карта сейсмического районирования РК представлена на рисунке ниже.

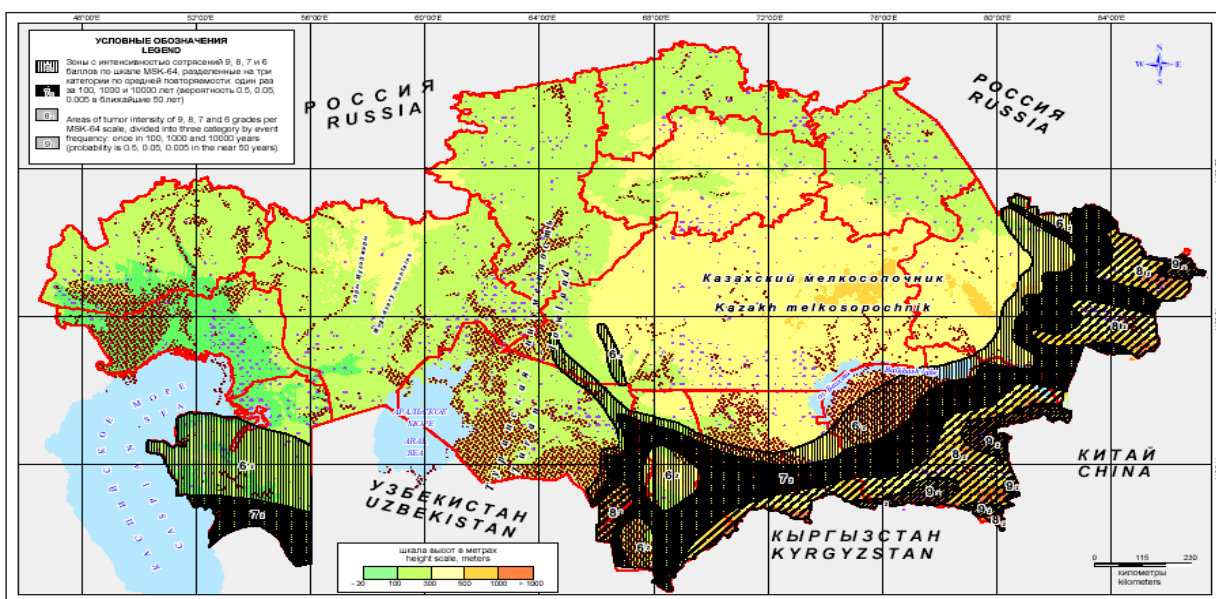


Рисунок 5 - Карта сейсмического районирования Республики Казахстан

1.2.6. Климат и качество атмосферного воздуха

Климат района расположения объекта 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.

Температура воздуха. Зима умеренно холодная, малоснежная, преимущественно с пасмурной погодой. Самый холодный месяц январь, средняя температура воздуха днем минус 3°C - минус 5°C, ночью минус 5°C - минус 13°C (минимальная минус 30°C).

Лето сухое и жаркое, как правило, с ясной погодой. Средняя температура воздуха днем плюс 23°C - плюс 27°C (максимальная плюс 43°C), ночью плюс 11°C - плюс 15°C. Осадки выпадают редко, преимущественно в виде кратковременных ливней.

Ветровой режим. район расположения объекта по ветровому давлению относится к III району (до 15 м/сек).

По средней скорости ветра в зимний период район относится к VI району.

Атмосферные осадки. Максимум осадков приходится на зимне-весенний период, а с июня по октябрь осадки практически не выпадают.

Максимальное количество осадков приходится на декабрь-апрель.

Влажность воздуха. Среднегодовая относительная влажность воздуха района работ составляет 52-58%. Наиболее высокие значения она достигает в зимне-весеннее время (78-85%), а наиболее низкие летом (25-30%).

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Дефицит влажности в летний период достигает максимальных величин. Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. Засушливый период начинается с июня месяца до октября.

Снежный покров. Рассматриваемый район относится к зоне с неустойчивым снежным покровом. Его высота обычно не превышает 15 см. Глубина промерзания 0,9 м. Для этого района характерно непостоянство условий залегания снежного покрова, чередование бесснежных и относительно многоснежных зим. Средняя продолжительность безморозного периода - 214 дней. Основные параметры климатических характеристик, включающие метеорологические характеристики и коэффициенты (по данным справки Казгидромета), определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере систематизированы в таблицах ниже.

Метеорологическая информация 2025г. по данным АМС Исатай Исатайского района Атырауской области (справка в приложении).

1. Средняя температура воздуха °С.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-4,1	-2,1	10,3	-	-	-	-	-	-	-	5,1	-1,6	-

2. Влажность воздуха в %.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
68	85	63	53	43	40	43	38	55	78	88	84	62

3. Атмосферное давление в мм рт.ст.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
776	767	764	763	762	760	759	761	767	766	762	768	765

4. Количество осадков мм, по месяцам и за год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,7	20,3	5,4	20,8	10,7	18,2	12,0	43,7	31,6	33,3	18,9	11,3	229,9

5. Среднемесячная и годовая скорость ветра м/сек.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,3	4,3	4,8	5,0	5,1	4,5	4,7	4,0	3,2	4,2	4,8	5,4	4,5

6. Максимальная и годовая скорость ветра м/сек.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
17	18	21	20	21	20	19	17	14	19	22	25	25

7. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	9	19	15	9	12	15	10	0

Роза ветров показана на рисунке 2.1.

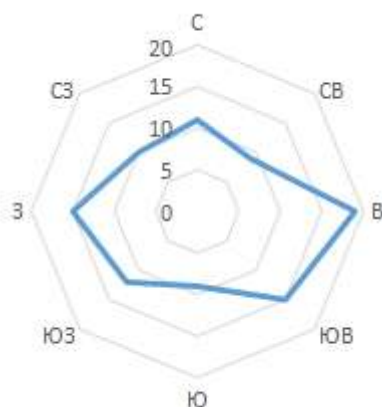


Рисунок 6 - Роза ветров

**Метеорологическая информация 2025г. по данным МС Махамбет
Махамбетского района Атырауской области**

1. Средняя температура воздуха °С.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,8	-5,4	8,0	14,3	21,2	25,1	27,5	26,8	18,2	10,3	6,1	-2,1	11,9

2. Влажность воздуха в %.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
75	86	63	49	40	36	42	36	52	72	81	82	60

3. Атмосферное давление в мм рт.ст.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
776	767	764	763	762	759	758	760	766	765	762	768	764

4. Средняя температура почвы °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-8	-6	9	17	25	31	33	32	20	11	6	-2	14

5.	Число случаев гололедно - изморозевых явлений	7
6.	Среднегодовая высота снежного покрова см	4

7. Количество осадков мм, по месяцам и за год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
11,1	52,1	12,4	14,0	11,3	8,8	11,2	8,4	32,9	33,3	27,7	23,5	246,7

8. Среднемесячная и годовая скорость ветра м/сек.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,4	3,4	3,8	4,0	4,1	2,6	2,9	2,1	1,3	2,5	3,3	5,1	3,2

9. Проведение снегосъемок.

№	Станция	Маршрут	Число снегосъемок	Высота снега				Максим. запас воды, мм	
				Макс. из средних	Дата	Абс. макс	Дата	В снеге	Дата
1	Махамбет	Поле	6	12	15 2	25	15 2	44	15 2

10. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	10	17	15	9	13	13	13	24

11. Роза ветров.

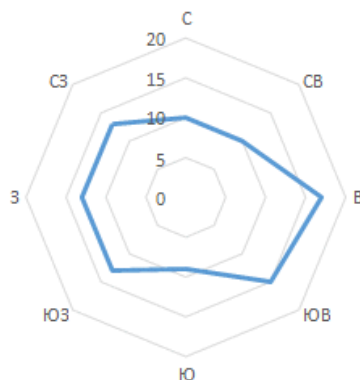


Рисунок 7 - Роза ветров

Испарение - главный элемент расходной части водного баланса моря и грунтовых вод (при глубине залегания грунтовых вод до 3,0 м происходит испарение с их уровня). Среднее годовое значение слоя испарения за полуторовековый период составило около

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Магат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

900 мм/год при его годовом объеме немногим более 387 км³. Наиболее интенсивны процессы испарения именно в Северном мелководном Каспии, где ежегодно теряется на испарение в среднем около 1400 мм слоя морской воды в год.

Распространение на исследованной территории многочисленных соров и площадей с глубиной залегания подземных вод до 1.0 и до 3.0 м способствует испарению грунтовых с их уровня.

Испарение это один из мощных факторов формирования минерализации и химического состава поверхностных и грунтовых вод. Под влиянием испарения в поверхностных водоемах происходит выпадение солей (минералообразование) сначала менее растворимых, а потом более растворимых. В результате этого сульфатные воды переходят в сульфатно-хлоридные или даже в хлоридные.

В грунтовых водах наблюдается два вида испарения: капиллярное и внутригрупповое. Первый вид испарения наблюдается на участках, где глубина залегания грунтовых вод не превышает мощности капиллярной каймы. Грунтовая вода по капиллярам, поднимаясь вверх, обогащает почву солями. В результате образуются солончаки. При таком испарении уровень грунтовых вод падает, однако минерализация их не увеличивается. Инфильтрующимися дождевыми осадками соли из почв обычно частично вымываются обратно в водоносный горизонт и тем самым повышают минерализацию грунтовых вод. Внутри грунтового испарение с уровня грунтовых вод наиболее интенсивно происходит при глубине их залегания до 2,3-3,0. Учитывая, что на рассматриваемой территории грунтовые воды на большей ее части залегают на глубинах до 1-2 м, испарение с уровня грунтовых вод значительно влияет на формирование их химического состава.

Краткий обзор физико-географических условий рассматриваемой территории показывает их значительное влияние на состояние, как подземных вод, так и вод Каспийского моря.

Опасные погодные явления. Обычны пыльные бури. Число дней с пыльной бурей на восточном берегу моря в год составляет около 30 дней, при максимуме 40 дней и даже более. Бури здесь обычно начинаются в 10-12 часов дня, длятся они в 70-75 % всех случаев не более 6 часов. Повторяемость пыльных бурь с непрерывной продолжительностью более 12 часов не превышает 10 %. В 1-2 % случаев буря может длиться более суток. Во время бури, особенно в ее начале, видимость уменьшается до 300 м и менее. Среднее количество часов с ограниченной видимостью (0-300 м) на восточном побережье равно 11-13 часов в год.

Метели наиболее вероятны в конце зим, а их максимальная зарегистрированная продолжительность около 18 часов.

Туманы на Северном Каспии наиболее часто бывают весной. На Среднем Каспии и его побережье из-за холодного течения период регулярного возникновения туманов растягивается на всю первую половину теплого времени года. По наблюдениям на станции Атырау, средняя повторяемость туманов составляет около 40 дней в год. Максимальное число дней с туманами достигает 60.

Гроза регистрируется в среднем 12 дней в году, средняя продолжительность этого явления равна 1,7 часа.

Таблица 11 - Среднее число дней с туманом, грозой, метелью, градом, пыльной бурей

Среднее число дней	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
С туманом	8,00	5,00	6,00	2,00	0,30	0,05	0,10	0,20	0,50	2,00	7,00	10,00
С грозой			0,02	0,40	2,00	5,00	4,00	2,00	0,80	0,07		
С метелью	7,00	6,00	4,00	0,20						0,20	2,00	4,00
С градом			0,02	0,10	0,10	0,30	0,05	0,05	0,10	0,02		
С пыльной бурей	0,04		0,20	3,40	4,20	3,70	4,00	3,50	3,30	2,30	1,10	0,50

Качество воздуха в районе работ. Качественное состояние атмосферного воздуха в районе месторождения наглядно отражают результаты мониторинга за состоянием воздушной среды.

Солнечная радиация. Незначительное развитие облачности обуславливает большой приток солнечной радиации. Продолжительность солнечного сияния в районе составляет 2500-3000 часов в год. Суммарная солнечная радиация достигает $130-135 \text{ ккал/см}^2$ в год (рис. ниже).

Наибольшее значение радиационного баланса в полдень достигает $0,7 \text{ ккал/см}^2/\text{минуту}$. Ночью при ясном небе происходит значительное выхолаживание подстилающей поверхности при понижении радиационного баланса до $-0,08 \text{ ккал/см}^2/\text{минуту}$.

На большей части территории области радиационный баланс является положительным в течение 10 месяцев. Максимальные его значения колеблются по территории в пределах $6,8 - 7,8 \text{ ккал/см}$ месяц и повсеместно наблюдается в июне-июле, в основном уменьшаясь с севера на юг, что связано с увеличением отраженной радиации летом в пустыне. В отдельные годы величины радиационного баланса могут существенно отличаться от средних многолетних данных и достигать в мае-июле $8-11 \text{ ккал/см}^2$ месяц. Минимальные значения радиационного баланса наблюдаются в январе - декабре $-0,2 \text{ ккал/см}^2$ на юге и -1 ккал/см^2 месяц на северо-востоке территории. В отдельные годы может понижаться до $-1,5 \text{ ккал/см}^2$ месяц.

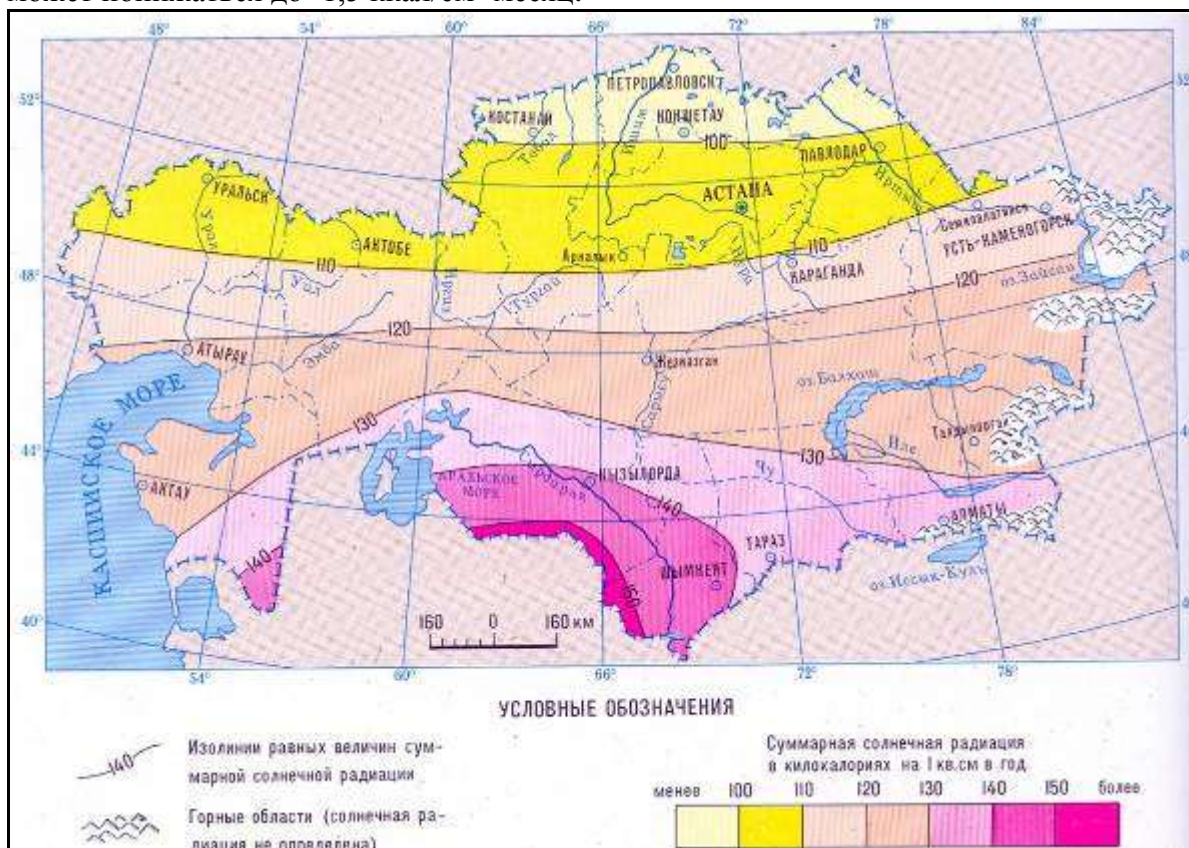


Рисунок 8 - Карта суммарной радиации РК

Суточный ход радиационного баланса определяется, прежде всего изменением высоты солнца, поэтому его наибольшее значение наблюдается в полдень, достигая $0,60-0,70 \text{ ккал/см}^2$ мин. летом и $0,06-0,10 \text{ ккал/см}^2$ мин зимой. Ночью при ясном небе происходит значительное выхолаживание подстилающей поверхности как в зимний, так и в летний период; при этом интенсивность радиационного баланса понижается до $-0,05, -0,08 \text{ ккал/см}^2$ мин.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние на

рассеивание вредных примесей в атмосферу оказывает ветровой и температурный режимы, кроме этого большое влияние на распространение загрязняющих веществ оказывают такие погодные явления и физические факторы как туманы, осадки и режим солнечной радиации.

Капли тумана поглощают примеси, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей накапливается в слое тумана и уменьшается над ним.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются, если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает.

Засушливость климата в изучаемом районе не способствует самоочищению атмосферы, за счет малого поступления осадков.

Солнечная радиация обуславливает фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем исходные вещества, попадающие в атмосферу из источников выбросов.

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится к III зоне с повышенным ПЗА (рисунок ниже).

Таким образом, совокупность климатических условий территории: режим ветра, штиль, туман, температурные инверсии и т.д., определяет способность атмосферы к самоочищению, т.е. рассеиванию загрязняющих веществ таким образом, чтобы количество вредных примесей оставалось на уровне, допустимом для жизнедеятельности живых организмов.



Рисунок 9 - Обзорная карта Казахстана потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА).

1.2.7. Природные факторы, способствующие очищению атмосферного воздуха

Атмосферно-гигиенические условия любого географического региона определяются не только общим объемом выбрасываемых с территории или вовлекаемых со стороны в атмосферу загрязняющих веществ, но и естественными возможностями самоочищения самой атмосферы.

Существует несколько подходов к определению самоочищающей способности атмосферы. Все они основаны на определении соотношения на рассматриваемой территории факторов, способствующих очищению атмосферного воздуха (осадки, сильные ветры, грозы) и факторов, увеличивающих загрязнение (штили, слабые ветры, инверсии, туманы).

Осадки и грозы, как факторы самоочищения атмосферы, на рассматриваемую территорию не оказывают ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, за исключением переходных сезонов года. Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере.

Накопление примесей происходит при ослаблении ветра до штиля. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются. Если при этих условиях наблюдается инверсия, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастет. В рассматриваемом районе инверсии отмечаются, как правило, в ночное время суток с повторяемостью в среднем 31 %, однако быстро разрушаются в условиях активного турбулентного перемешивания.

На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы. Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей сильно возрастает в слое тумана и уменьшается над ним.

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. При проведении районирования территории по ПЗА учитывалось много факторов - климатические характеристики, неблагоприятные метеоусловия, абсолютный перенос воздушных масс и его интенсивность, характер подстилающей поверхности, степень промышленного освоения. Наибольший вклад в расчетное значение ПЗА вносит ветровой режим.

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно- исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы исследуемый район относится к III-й зоне ПЗА (зоне повышенного потенциала), что объясняется высокой естественной запыленностью, низкой вымывающей способностью осадков, мощным промышленным развитием района.

Для оценки самоочищающей способности атмосферы используется также такая характеристика, как метеорологический потенциал атмосферы (МПА), который определяется по формуле: $K_m = (P_{ш} + P_t) / (P_o + P_v)$, где:

K_m – метеорологический потенциал атмосферы, %;

$P_{ш}$ – повторяемость штилей, %;

P_t – повторяемость дней с туманами, %;

P_o – повторяемость дней с осадками 5 мм, %;

P_v – повторяемость скоростей ветра более 6 м/с, %.

При $K_m > 1$ преобладают процессы, способствующие накоплению вредных примесей, при $K_m = 1$ существуют благоприятные условия рассеивания, при $K_m < 1$ над рассматриваемой территорией преобладают процессы самоочищения атмосферы.

Используя в приведенной формуле средние многолетние характеристики, получим для рассматриваемого района:

$K_m = (P_{ш} + P_t) / (P_o + P_v) = (3 + 26) / (19 + 14,8) = 0,86$ т.е., в исследуемом районе преобладают процессы, способствующие рассеиванию примесей.

Таким образом, совокупность климатических условий определяют способность атмосферы рассеивать продукты выбросов и формировать некоторый уровень ее загрязнения.

1.2.8. Современное состояние атмосферного воздуха

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и мониторинговых наблюдений на месторождении Ю.В. Ноовобогат.

Производственный экологический мониторинг выполняется специалистами ТОО «КМГ Инжиниринг» Испытательный центр Лаборатория экологических исследований и мониторинга согласно программе ПЭК. В настоящем отчете представлены результаты производственного мониторинга окружающей среды, выполненного компанией ТОО «КМГ Инжиниринг» в 2 квартале 2025г. на месторождении Ю.В. Ноовобогат.

Таблица 12 - Результаты измерений атмосферного воздуха на границе СЗЗ за 2 квартал 2025 года.

Наименование показателей	НД на метод испытания	Ед. изм.	ПДК	Идентификационный номер пробы Наименование точки отбора	
				АВ-206/1	АВ-206/2
				Ж-4-01	Ж-4-02
				Фактическое значение	
Диоксид азота	СТ РК 2.302-2021	мг/м³	0,2	0,001	0,002
Оксид азота		мг/м³	0,4	0,024	0,027
Диоксид серы		мг/м³	0,5	<0,025	<0,025
Сероводород		мг/м³	0,008	<0,004	<0,004
Оксид углерода		мг/м³	5,0	1,11	0,946
Углеводороды	МВИ-4215-007-565914009-2009	мг/м³	50,0	0,263	0,236
Пыль	МВИ-4215-006-56591409-2009	мг/м³	0,3	<0,05	<0,05

На основании оценки результатов, полученных в ходе замеров на границе СЗЗ и за 2 квартал 2025г., можно сделать вывод: экологическая обстановка в воздушном бассейне соответствует природоохранному законодательству и содержание загрязняющих веществ атмосферного воздуха не показывают высоких концентраций, превышающих ПДК.

Производственный экологический мониторинг за 2 квартал 2025г. проводился в соответствии с нормативными и законодательными актами Республики Казахстан в области охраны окружающей среды. Проведение мониторинга является мерой повышения эффективности экологических работ, определяет ответственность предприятия по загрязнению окружающей среды, является основой для оценки действенности мер, направленных на предотвращение загрязнения окружающей среды. Также наблюдения позволяют определить наиболее вредные факторы влияния на окружающую среду от выбросов конкретного предприятия.

В результате выполнения экологических исследований за состоянием окружающей среды, получены количественные и качественные характеристики компонентов окружающей среды. В приземном слое атмосферы определялось содержание диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, углеводородов, пыль и сероводорода. Превышений установленных нормативов ПДК зафиксировано не было.

Характеристика современного состояния воздушной среды

Состояние загрязнения воздуха оценивается по результатам анализа и обработки проб воздуха, отобранных на постах наблюдений. Основными критериями качества являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Фоновые природно-климатические условия района работ характеризуются активным ветровым режимом, малой повторяемостью и короткой продолжительностью штилей и приземных инверсий температур.

Такие метеорологические условия оказывают существенное влияние на активизацию процессов переноса и рассеивания загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от антропогенных источников.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Атырауской области, в Махамбетском районе и в Исатайском районе согласно письма от 31.08.2025 года Атырауского центра гидрометеорологии РГП «Казгидромет» выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным в данном районе (копия справки в приложении).

1.2.9. Объекты историко-культурного наследия

Согласно закону Республики Казахстан от 07.07.2006г. №175-III (с изменениями и дополнениями на 28.10.2019г.) «Об особо охраняемых природных территориях», особо

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

охраняемые природные территории и находящиеся на них объекты окружающей среды, имеющие особую экологическую, научную и культурную ценность, являются национальным достоянием Республики Казахстан. При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия, запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия, перед проведением работ по строительству необходимо провести археологическую экспертизу на наличие памятников историко-культурного наследия, запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия, объектами которых могут быть отнесены памятникам истории и культуры: костные останки людей и животных, артефакты, остатки архитектурных сооружений, погребений и производственных комплексов.

При разработке отчета установлено, что на исследуемой территории памятники истории и культуры отсутствуют, основное количество охраняемых государством памятников сосредоточено за пределами площади работ.

1.2.10. Социально-экономические условия территорий

Социально-экономические характеристики классифицируются наукой – экологией человека – следующим образом: демографические характеристики, показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, водопотребления, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья; характеристики природных и техногенных факторов среды обитания населения.

В связи с этим в данном разделе дается обзор основных социально-экономических условий, демографические и санитарно-гигиенические условия проживания населения в районе планируемых работ на основе отчетных данных Агентства РК по статистике, областного управления статистики.

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

Район строительства: Проектируемый газопровод точка подключения от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» и проходит на территории месторождения НГДУ «Жайыкмунайгаз»: Юго-Восточное Новобогатинское в административном отношении расположен в Махамбетском районе и частично в Исатайском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Атырау (Гурьев) – город, областной центр Атырауской области Республики Казахстан. Город расположен в двух частях света – в Европе и в Азии. Атырау – крупный центр по добыче и переработке нефти и газа. История области и города насчитывает много веков. Первые упоминания встречаются в III – IV веках до н.э., а город начинает свою летопись с 1640 года.

Современная архитектура города типична для городов Казахстана, есть новая и старая часть города. Атырау – зелёный город, хотя озеленение его связано с трудностями – город стоит на солончаках. В Атырауской области находится уникальное нефтяное месторождение Тенгиз, разработка которого была начата в 90-е годы. Река Урал разделяет Атырау на две части: европейку и азиатскую. В Атырау находится самый длинный пешеходный мост, занесенный в «Книгу рекордов Гиннеса».

Показатели социально-экономического развития Атырауской области за полугодие 2025 года:

Площадь территории области составляет **118,6 тыс. квадратных километров.**

Область состоит из 1 города областного значения (*Атырау*), 1 города районного значения (*Кульсары*), 7 районов и 153 сельских населенных пунктов.

Численность населения на 1 апреля 2025 года – **712,5 тыс. человек**, в том числе городского населения – **391,1 тыс. человек** (54,9%) (*численность населения на 01.04.2024 г. – 706,7 тыс. человек*).

Национальный состав на начало 2025 года: казахи – 93,0%, русские – 4,2% и другие – 2,8%.

Индекс краткосрочного экономического индикатора составил 109,8%, что отражает положительную динамику в реальном секторе экономики.

Валовый региональный продукт за январь-март составил 3,4 трлн тенге, а доля области в ВВП страны достигла 11%

Основные направления роста:

Транспорт и складирование: +21,1%

Горнодобывающая промышленность: +15,7%

Общая промышленность: +14,2%

Сельское хозяйство: +10,5%

Ввод жилья: +8,4%

Торговля: +5,1%

Объёмы добычи:

Нефть: 31 млн тонн (+18,9%)

Попутный газ: более 15 млрд м³ (+6,3%)

Введено 257,3 тыс. м² жилья, что составляет 108,4% к уровню 2024 года.

Объём инвестиций в основной капитал составил 656 млрд тенге, снизившись на 32% из-за завершения масштабного «Проекта будущего расширения».

Однако при этом наблюдается рост вложений в альтернативные секторы экономики на 44%, и уже реализовано 3 инвестиционных проекта на сумму 18,8 млрд тенге. До конца года ожидается привлечение ещё 1,6 трлн тенге инвестиций и запуск 21 проекта с созданием более 1 200 рабочих мест.

Среди крупных инвест проектов:

Газоперерабатывающий завод на Кашагане

Производство бутадиена и полиэтилена

Установка по разделению этана

Объём промышленной продукции составил 8 260,2 млрд. тенге, индекс физического объема – 115,5%. В горнодобывающей промышленности произведено продукции на сумму 7 612,6 млрд. тенге, индекс физического объема – 117,1%. Объём продукции в обрабатывающей промышленности составил 519,8 млрд. тенге, индекс физического объема – 101,0%.

Общий объём производства продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства составил 51,2 млрд тенге, рост – 8,7%. Инвестиции в основной капитал составили 796,8 млрд тенге, индекс физического объема – 69,9%. Объём строительных работ составил 282,0 млрд тенге, индекс физического объема – 63,4%. Введено в эксплуатацию 303,3 тыс. квадратных метров жилья, или 88,4% к уровню января-июля 2024 года.

Объём услуг торговли составил 4 071,4 млрд тенге, индекс физического объема – 106,2%. Объём услуг транспорта и складирования увеличился на 20,4% и составил 460,8 млрд тенге.

Валовой региональный продукт области в январе-декабре 2024 года составил **15 016,6 млрд тенге**. Индекс физического объема – **93,6%**.

Удельный вес области в объёме валового внутреннего продукта республики – **11,2%**. ВРП на душу населения – **21 227,0 тыс. тенге**.

Доля основных отраслей экономики в структуре валового регионального продукта области: промышленность – 47,3% (*в том числе, горнодобывающая промышленность – 42,1%, обрабатывающая промышленность – 4,3%*), торговля – 15,7%, строительство – 4,6%, транспорт и складирование – 3,4%, сельское хозяйство – 0,6%.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

В январе-апреле 2025 года объем промышленной продукции составил **4 611,8 млрд тенге**, индекс физического объема – **111,4%**.

В горнодобывающей промышленности произведено продукции на **4 225,0 млрд тенге**, индекс физического объема – **113,0%**.

В отчетный период в области добыто **20,4 млн тонн нефти (114,9%)** и **10,3 млрд куб. метров попутного нефтяного газа (105,7%)**.

В обрабатывающей промышленности объем продукции составил **312,0 млрд тенге**, индекс физического объема – **95,8%**.

Валовой выпуск продукции (услуг) **сельского, лесного и рыбного хозяйства** составил **21,3 млрд тенге**, индекс физического объема – **110,7%**.

В том числе, в животноводстве – **19,8 млрд тенге (ИФО – 111,6%)** и в растениеводстве – **576,7 млн тенге (ИФО – 100,0%)**.

Поголовье крупного скота увеличилось на **54,1% (242,5 тыс. голов)**, овец и коз на **2,5% (668,2 тыс. голов)**, лошадей на **37,0% (149,3 тыс. голов)**, верблюдов на **18,1% (44,6 тыс. голов)**.

В области за отчетный период произведено **14,0 тыс. тонн мяса (108,8%)**, **6,9 тыс. тонн молока (102,4%)**, **18,3 млн штук яиц (265,3%)**.

Привлечено **380,9 млрд тенге инвестиций** в основной капитал, индекс физического объема – **59,6%**.

Объем строительных работ составил **114,7 млрд тенге** или **42,0%**.

В области введено в эксплуатацию **146,2 тыс. кв. метров жилья** или **102,1%** по сравнению с январем-апрелем 2024 года.

Объем торговли составил **2 314,7 млрд тенге**, индекс физического объема **103,0%**.

Внешнеторговый оборот области за март 2025 года составил **5 835,2 млн долларов США** или **76,2%** по сравнению с мартом 2024 года. В том числе, экспорт – **5 627,4 млн долларов США (76,2%)**, импорт – **207,8 млн долларов США (76,0%)**.

Объем услуг транспорта и складирования составил **252,7 млрд тенге**, индекс физического объема **120,5%**.

Объем услуг связи составил **6 100,5 млн тенге**, индекс физического объема **98,6%**.

На 1 мая 2025 года количество действующих субъектов **малого и среднего предпринимательства** составило **63 406 единиц** или **101,2%** по сравнению с соответствующим периодом прошлого года.

Доля действующих субъектов **малого и среднего предпринимательства (63 406 единиц)** в общем количестве зарегистрированных субъектов **(68 488 единиц) – 92,6%**.

В январе-декабре 2024 года субъектами **малого и среднего предпринимательства** произведено продукции на сумму **5 389,0 млрд тенге (ИФО – 102,9%)**, за этот период было охвачено работой **155 321 человек (104,9%)**.

Уровень безработицы за 1 квартал 2025 года составил **4,9%**.

В январе-апреле 2025 года создано **8 541 новых рабочих мест**, из которых 3 222 – постоянные, 5 319 – временные.

Среднемесячная заработная плата в январе-марте 2025 года составила **634 234 тенге** или **105,0%** к январю-марту 2024 года.

Объем среднедушевых номинальных денежных доходов населения за 4 квартал 2024 года составил **339 821 тенге**, это **107,8%** к соответствующему периоду 2023 года.

Уровень инфляции в апреле 2025 года (*к декабрю 2024 года*) составил **105,0%**, в том числе, по продовольственным товарам – **104,4%**, по непродовольственным товарам – **103,6%**, по платным услугам – **107,7%**.

Некоторые аспекты социально-экономического развития Махамбетского района Атырауской области в 2025 году:

Махамбетский район — район в центре Атырауской области Казахстана. Административный центр — село Махамбет. География. Территория района составляет 9,6 тыс. км². Рельеф территории — равнинный. Почва энтрозональная бурая, песчаная.

Образование. Планируется обновление средних школ в сёлах Кызылуй и Сарайшык, модернизация предметных кабинетов и ремонт школ в других населённых пунктах.

Здравоохранение. Запланирован капитальный ремонт врачебных амбулаторий в сёлах Бейбарыс и Тандай на следующие три года. В районе уже выделили 4 машины скорой помощи, построили новый медпункт в селе Акқайың.

Культура и спорт. В различных населённых пунктах реализуют крупные проекты, такие как строительство домов культуры и спортивных комплексов.

Жильё. 21 семья из села Махамбет, ранее проживавших в аварийных домах, получит ключи от нового жилья. На конец 2025 года запланировано завершение строительства 60-квартирного дома.

Дорожная инфраструктура. В рамках развития автодорожной сети в районе реализуют 11 проектов. Уже выполнили капитальный ремонт дорог в нескольких сёлах, остальные планируют завершить до конца 2025 года.

Некоторые аспекты социально-экономического развития Исатайского района Атырауской области в 2025 году:

Завершено строительство и введена в эксплуатацию школа искусств на 250 мест. В селе Тушыкудук началось строительство музыкальной школы, аналогичный проект будет реализован и в селе Жанбай.

В селе Нарын корректируется проект Дома культуры на 300 мест, после чего работы будут возобновлены. В сёлах Нарын и Томан строятся детские сады на 80 мест каждый, завершение запланировано до конца года. Кроме того, планируется ввести в эксплуатацию физкультурно-оздоровительные комплексы в сёлах Нарын и Зинеден, завершено строительство аналогичных объектов в сёлах Х. Ергалиев и Исатай.

В рамках национального проекта «Модернизация сельского здравоохранения» построены фельдшерско-акушерский пункт в селе Оркен и медицинский в селе Жаскайрат.

Большое внимание уделяется обеспечению населения качественной питьевой водой. В сёлах Хамит Ергалиев, Жанбай и Тушыкудук строятся летние водопроводы, завершение работ намечено на конец года. В Оркене завершена реконструкция водоочистного сооружения, аналогичные работы завершатся в текущем году в Каратубеке и Томане.

Завершены работы по обеспечению электричеством села Томан. В этом году в сёлах Кызылуй, Зинеден и Исатай стартуют проекты по строительству линий электропередачи и уличного освещения.

В дорожной сфере завершена реконструкция 8,3 км внутрипоселковых дорог в Тушыкудуке, продолжаются работы в Жанбае (9,5 км) и Х. Ергалиеве (8,6 км). В этом году начнется ремонт подъездных дорог к селу Кызылуй и улиц в Аккистау.

В жилищно-коммунальной сфере для представителей социально уязвимых семей в прошлом году приобретено шесть квартир, в этом году планируется выдать еще 28.

В сфере развития малого и среднего бизнеса и промышленности реализуются следующие проекты: • строительство в селе Х. Ергалиев завода по производству сжиженного азота и кислорода мощностью 480 тыс. тонн в год; • возведение в селе Тушыкудук склада сжиженного газа; • строительство в селе Жанбай метановой заправочной.

Основными правилами санитарных норм и противоэпидемическими мероприятиями являются:

- в профилактике заболеваний важно одеваться в соответствии с сезоном, носить маски, стараясь не посещать места массового скопления людей, торгово-развлекательные

комплексы, пить только кипящую или бутилированную чистую воду, соблюдать необходимую личную гигиену, регулярно заниматься спортом, укреплять иммунитет;

- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС;

- исключение охоты на представителей потенциальных переносчиков чумы;

- организация санитарного просвещения по номенклатуре вопросов профилактики особо опасных инфекций;

- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;

- наличие запаса средств профилактики на объектах строительства и разработки;

- обеспечение немедленной (в первые часы) эвакуации больного с подозрением на особо опасную инфекцию.

Социально-экономические факторы

Ведение работ на этой территории способствует:

- поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.

- созданию дополнительных рабочих мест.

Характер воздействия. Анализ предоставленных данных показал, что характер воздействия положительный, региональный.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется положительным экономическим фактором.

Природоохранные мероприятия. Разработка природоохранных мероприятий не требуется.

Остаточные последствия. Пренебрежимо малые.

Значительных изменений в санитарно-эпидемиологическом состоянии территории в результате намечаемой деятельности не прогнозируется.

1.3. Категории земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Район строительства: Проектируемый газопровод точка подключения от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» и проходит на территории месторождения НГДУ «Жайыкмунайгаз»: Юго-Восточное Новобогатинское в административном отношении расположен в Махамбетском районе и частично в Исатайском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Гос. Акт на земельный участок Газопровод Исатайский Район №2025-5362296 от 02.07.2025г. Гос. Акт на земельный участок Газопровод Махамбетский Район №2025-5480993 от 10.07.2025г.

Географические координаты расположения газопровода 1. Широта: 47°19'44.641"С / Долгота: 51°15'35.898"В. 2. Широта: 47°13'18.8"С / Долгота: 51°13'44.5"В.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

Землеотводные документы представлены в Приложении.

1.4. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота)

1.4.1. Общие сведения о проекте

В соответствии с техническим заданием на разработку рабочего проекта предусматривается строительство следующих сооружений:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- газопровод;
- обустройство площадки пуска и приема;
- обустройство линейных площадок крановых узлов.

Схема генерального плана и транспорта разработана в соответствии с утвержденной технологической схемой, с учетом технологических и транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности и влияния ветров преобладающего направления.

На линейном объекте газопровода запроектированы следующие здания и сооружения:

- Площадка камеры пуска очистных устройств (ОУ);
- Площадка камеры приема очистных устройств (ОУ);
- Коммерческий узел учета газа (КУУГ);
- Площадка дренажной емкости ЕП-8;
- Ограждения крановых узлов.

Протяженность газопровода по проекту – 14,942 км.

Проект разработан с соблюдением норм и правил, действующих в Республике Казахстан. Соответствие проекта нормам и правилам взрыво- и пожаробезопасности должно обеспечивать объекту безопасную эксплуатацию.

1.4.2. Генеральный план

Генеральные планы разработаны на топографических планах (масштабов 1:1000, 1:500) выполненных ТОО «Optimum Project» в 2025 г.

Система координат местная. Система высот Балтийская. Рельеф участка ровный, спокойный.

В соответствии с техническим заданием на разработку рабочего проекта предусматривается строительство следующих сооружений:

- газопровод;
- обустройство площадки пуска и приема;
- обустройство линейных площадок крановых узлов.

Схема генерального плана и транспорта разработана в соответствии с утвержденной технологической схемой, с учетом технологических и транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности и влияния ветров преобладающего направления.

На линейном объекте газопровода запроектированы следующие здания и сооружения:

- Площадка камеры пуска очистных устройств (ОУ);
- Площадка камеры приема очистных устройств (ОУ);
- Коммерческий узел учета газа (КУУГ);
- Площадка дренажной емкости ЕП-8;
- Ограждения крановых узлов.

Организация рельефа

Вертикальная планировка территории площадок решена методом проектных отметок по сплошной системе, с учетом рельефа местности, строительных и технологических требований.

Инженерные сети

Инженерные сети запроектированы с учетом взаимной увязки их с проектируемыми технологическими площадками и сооружениями.

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренными рабочим проектом мероприятий.

Таблица 13 - Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей
1.	Протяженность газопровода	м	14942
2	Производительность газопровода max: min:	нм ³ /час	9900 7700
3	Площадь участка площадки КУУГ в границах ограждения	га	0,08224
4.1	Площадь застройки КУУГ в границах ограждения из них 29,93 м ² на площадке покрытия, 14м ² за площадью покрытия	м ²	29.93/14
4.2	Площадь покрытия КУУГ в границах ограждения 8,4м ² за ограждением (с учетом покрытий под здания и сооружения)	м ²	435,6/8,4
4.3	Площадь свободной территории от застройки КУУГ в границах ограждения	м ²	342,87
5	Площадь участка площадки камеры приема скребка в границах ограждения	га	0,0126
6.1	Площадь застройки камеры приема скребка в границах ограждения	м ²	29,1
6.2	Площадь свободной территории от застройки камеры приема скребка в границах ограждения	м ²	96,9
7	Категория газопровода	класс	I
8	Максимальное расчетное давление газопровода	МПа	7,5
9	Диаметр и толщина стенки газопровода	мм	219x8
10	Материал изготовления газопровода	ст	09Г2С
11	Тип электрохимической защиты		катодная
12	Протяженность линии ВЛ	м	110
13	Установленная мощность	кВт	25,6
14	Продолжительность строительства	мес.	4

1.4.3. Технология производства

Данным проектом предусматривается строительство магистрального газопровода от Установки комплексной подготовки газа (УКПГ) на м/р Юго-Восточное Новобогатинское (ЮВН) до магистрального газопровода «Мака́т – Северный Кавказ».

Проектируемый магистральный газопровод выполнен из трубы стальной бесшовной $\varnothing 219 \times 8$ мм по ГОСТ 8732-78 09Г2С. Газопровод I класса $P_N = 7,5(75,0)$ МПа (кгс/см^2), укладываются подземно в траншею на глубину не менее 0,8 м от поверхности земли до верха трубы.

Согласно Закону РК от 04.07.13 г. № 131-V гл.1 ст.1.пп 22 проектируемый газопровод относится к соединительному газопроводу.

В начальной точке проектируемого газопровода, на выходе из установки комплексной подготовки газа (УКПГ), предусмотрена установка кранового узла, оснащённого ручным шаровым полнопроходным краном типа (КУ-1). Данный узел выполняет функцию первичной запорной арматуры и служит для оперативного перекрытия потока газа при необходимости технического обслуживания или аварийных ситуациях.

Непосредственно за краном КУ-1, на наземной части трубопровода, устанавливается электроизолирующая вставка Ду200 Ру9,8 МПа ЭВ-1, обеспечивающее электрическую изоляцию участков газопровода в целях предотвращения блуждающих токов и коррозии. На расстоянии 100 метров от кранового узла КУ-1 размещается камера запуска скребков КЗ-1 условным диаметром Ду200 и рабочим давлением Ру10 МПа. Камера оснащена запорной арматурой, линиями дренажа и системой сброса газа на свечу

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

С-1, предназначенной для безопасного стравливания остаточного давления перед проведением технических работ. После камеры запуска скребка на наземном участке вновь устанавливается электроизолирующая вставка Ду200 Ру9,8 МПа ЭВ-2.

Перед и после пересечения проектируемого газопровода с железнодорожной линией Аккистау – Атырау (на перегоне между разъездами Баксай и 16, на 272 км ПК4), в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (НТД) по проектированию и строительству магистральных газопроводов, предусматриваются ограждённые крановые узлы с ручными шаровыми полнопроходными кранами КШ-1 и КШ-2. Эти узлы позволяют локализовать аварийные участки и обеспечивают дополнительную безопасность в зоне транспортной инфраструктуры.

После кранового узла КШ-2, и за пересечениями с существующими инженерными коммуникациями (в том числе с магистральным нефтепроводом АО «КТК-К», водоводом АО «МВ „Мангышлак – Астрахань“» и другими), на расстоянии 300 метров до точки подключения проектируемого участка к магистральному газопроводу «Макат – Северный Кавказ», на наземной части снова предусмотрено электроизолирующая вставка Ду200 Ру9,8 МПа ЭВ-3.

Непосредственно за ЭВ-3 расположена площадка для камеры приёма скребков КП-1, также условным диаметром Ду200 и рабочим давлением Ру10 МПа. Камера выполняет функции приёма очистных устройств (скребков) и контроля состояния внутренней поверхности трубопровода.

Заключительным элементом данного участка является подключение газопровода Ду200 к входу технологического блока коммерческого узла учёта газа (КУУГ), предназначенного для измерения объёмного расхода, давления, температуры и других параметров природного газа в соответствии с требованиями метрологии и коммерческого учёта, откуда направляется поток в существующий магистральный газопровод МГ «Макат - Северный Кавказ» (168,5км) Ø1420x16,8мм Ру7,4МПа.

Согласно ТУ на проектируемом газопроводе в месте врезки, предусматривается монтаж огражденного кранового узла с двусторонней продувкой, которая входит в зону ответственности АО ИЦА.

По трассе газопровода строительство ВЛ электропередачи не предусматривается. Контроль за состоянием и параметрами газопровода будет осуществляться периодическим обходами ремонтных бригад ПМК. На каждом крановом узле КУ-1, КШ-1, КШ-2 для контроля давления в газопроводе предусматриваются технические манометры до и после шаровых кранов. Периодичность обхода, количество бригад, мероприятия по контролю за состоянием линейной части газопровода будут фиксироваться в специальных журналах в соответствии с разработанной и утвержденной инструкции для обходчиков.

Защита подземных стальных трубопроводов от почвенной коррозии, согласно требований СТ РК ГОСТ Р 51164-98, предусмотрена заводским трехслойным полимерным покрытием толщиной 2,0 мм «Усиленного типа». Кроме того, подземные участки защищаются от коррозии методом катодной поляризации.

Трасса газопровода и сооружения закрепляются и обозначаются на местности опознавательными, предупредительными и километровыми знаками.

Для ответвлений, врезок, переходов с одного диаметра на другой, углов поворота в горизонтальной и вертикальной плоскостях для стальных трубопроводов применены:

- приварные тройники штампованные с заводским трехслойным полимерным покрытием толщиной 2,0 мм. «Усиленного типа», по СТ РК ГОСТ Р 51164-98, с решеткой на перемычке по ТУ 1469-014-01395041-03;
- заглушки с заводским трехслойным полимерным покрытием толщиной 2,0 мм «Усиленного типа», по СТ РК ГОСТ Р 51164-98, по ГОСТ 17379-2001;
- днище эллиптическое по ГазТУ 1469-014-01395041-07;

- отводы горячегнутые с заводским трехслойным полимерным покрытием толщиной 2,0 мм. «Усиленного типа», по СТ РК ГОСТ Р 51164-98, радиусом поворота 5DN, обычного исполнения по ГазТУ 1469-014-01395041-07;
- переходы по ОСТ 102-58-81, ГОСТ 17378-2001.

Укладка газопровода, продувка и испытание

Очистку полости и испытания газопровода производить в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013*, по специальной инструкции, отражающей местные условия работы, составленной заказчиком совместно со строительно-монтажной организацией и утвержденной в установленном порядке, под руководством комиссии из представителей заказчика, генподрядной и субподрядной организаций, органов госинспекции по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и других заинтересованных организаций. Очистку полости трубопровода, выполнить с пропуском очистных устройств, после чего подвергнуть испытаниям на прочность пневматическим способом (сжатым воздухом) поэтапно по участкам и в целом:

- на прочность трубопроводов PN=7,4 МПа (стальные) давлением 8,14 МПа в течении 12 часов, на герметичность в течении 12 часов давлением 7,4 МПа;

Также необходимо выполнить гидравлическое испытание для участков газопровода второй категории, поэтапно по участкам:

- трубопроводов PN=7,4 МПа (стальные) давлением 1,25Рраб (9,25 МПа), в течении 24 часов. И в течении 12 часов на герметичность давлением 7,4 МПа, но не более Рзав(II);

Также, согласно ВСН 011-88 проектом предусматривается предварительное испытание крановых узлов с целью выявления дефектов и определения герметичности этого узла до испытания в составе линейной части трубопровода гидравлическим методом давлением 1,25Рраб (9,25 МПа), в течении 24 часов.

Контроль качества работ

При строительстве перехода газопровода через автомобильные дороги, должен быть организован эффективный контроль качества выполняемых работ, направленный на обеспечение соответствия качества работ на существующем объекте требованиям действующих нормативных документов и проектной документации.

Контроль качества строительства осуществляется:

- производственный контроль – подрядчиком;
- технический надзор – органом технического надзора за качеством строительства на объектах магистральных трубопроводов, действующим на основании соответствующих лицензий.

Разрешается привлекать к выполнению функций органа технического надзора специализированную организацию Заказчика, обладающую соответствующим опытом, оборудованием и квалифицированным персоналом для надзора за качеством строительства, действующую при наличии у Заказчика лицензии на осуществление данного вида деятельности, при условии ее прямого подчинения одному из первых руководителей предприятия.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать:

- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль отдельных строительных процессов и производственных операций;
- приемочный контроль строительных работ.

При входном контроле необходимо проверить соответствие поступаемых стройматериалов стандартам, наличие сертификатов.

Операционному контролю подлежит качество выполнения всех видов строительных работ. При операционном контроле должно проверяться:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- соблюдение заданной технологии строительных операций; соблюдение выполняемых работ рабочим чертежам и стандартам; соблюдение последовательности выполнения строительных процессов.

Приемочному контролю подвергаются скрытые работы, законченное строительство в целом.

Результаты всех видов контроля необходимо фиксировать в журналах производства работ. На все скрытые работы должны составляться акты.

Дефекты, выявленные при всех видах контроля качества работ, должны быть в обязательном порядке устранены. Приборы и инструменты (за исключением простейших щупов, шаблонов), предназначенные для контроля, должны быть заводского изготовления и должны иметь паспорта, подтверждающие соответствие требованиям ГОСТ или технических условий

Указания о методах осуществления инструментального контроля над производством и качеством работ

Производство сварочных работ, соединения труб и приварных деталей стальных трубопроводов между собой производится встык при помощи электродуговой сварки согласно требований СП РК 3.05-101-2013, ГОСТ 16037-80, при этом приварку запорной арматуры выполнять с внутренней приваркой стыков в соответствии с рекомендациями ВНИИСТ. Сварку стыков трубопровода с разными толщинами стенок необходимо выполнять согласно ГОСТ 16037-80. На трубопроводах, имеющих большую толщину, необходимо сделать скос до меньшей толщины стенки трубы. При этом конструктивные элементы подготовленных кромок и размеры сварного шва следует выбирать по меньшей стороне.

Сварные стенки газопровода, в том числе и фасонных частей должны находиться от края опор на расстоянии не менее 300 мм.

Для обеспечения устойчивости газопровода от выпучивания необходимо выдержать проектные углы, радиусы кривизны (в пределах упругой деформации труб), проектное заглубление трубопровода. Укладку трубопровода производить только после инструментальной проверки соответствия исполнительного плана и профиля верха опор трубопровода при надземной прокладке и дна траншеи при подземной прокладке - проектному.

Контроль качества сварочных работ.

При строительстве газопроводов для обеспечения требуемого уровня качества производят:

- проверку квалификации сварщиков;
- входной контроль качества применяемых труб, соединительных деталей и материалов;
- технический осмотр сварочных устройств, а также другого технологического оборудования;
- систематический операционный контроль качества сборки под сварку и режимов сварки;
- визуальный контроль (внешний осмотр) сварных соединений и инструментальный контроль их геометрических параметров;
- механические испытания сварных соединений;
- контроль сварных стыковых соединений физическими методами (при необходимости) в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы»;
- контроль качества выполненных работ при помощи видеокамеры;
- пневматические и гидравлические испытания смонтированного газопровода при его сдаче в эксплуатацию в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы».

Проверку следует производить по требованиям и в объёме, предусмотренном СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013*, СТ РК 1916-2009, с инструкцией по эксплуатации оборудования на соответствие паспортным данным.

Проверка сварочного оборудования и технологического оборудования, находящегося на сервисном обслуживании, выполняется в соответствии с рекомендациями сервисного центра.

Дата технического осмотра и его результаты должны быть отражены в журнале производства работ.

Технические требования к контролю качества сварных соединений.

Проверке подвергаются допускные и контрольные соединения, выполненные сварщиком в соответствии с нормами СП РК 3.05-101-2013.

Сварные соединения, забракованные при внешнем осмотре и измерениях, исправлению не подлежат и должны быть из газопровода удалены.

Контроль качества земляных работ.

Операционный контроль качества земляных работ, выполняемых одноковшовыми экскаваторами, производится в процессе строительства и должен отвечать требованиям СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Контроль над производством работ и проверка качества работы производится ежесменно производителем работ (мастером) и бригадиром экскаваторной бригады.

Приемка законченных земляных работ по определенному участку, объекту или сооружению производится мастером или производителем работ с оформлением акта, содержащего указания по количеству и качеству выполненных работ.

При приемке законченных объектов или сооружений проверке подлежат:

— соответствие геометрических размеров сооружения проектным, как в плане, так и в разрезах;

— соответствие проекту отметок основания траншеи;

Отклонение размеров земляного сооружения от проектных, не должны превышать допусков, указанных в СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Крановый узел КУ-1

Согласно СН РК 3.05-01-2013* п. 5.3.5.12 пп.г) на газопроводе размещен крановый узел для отключения от УКПГ при аварии или ремонте расстоянии не менее 500м.

В качестве линейной запорной арматуры на трубопроводе предусмотрена арматура Кран шаровый равнопроходный подземный под приварку с удлиненным штоком DN200 PN10,0 МПа, предназначенная для бесколодезной установки.

На узлах крановой обвязки предусмотрены манометры для визуального контроля давления.

Для обвязки крановых узлов приняты полнопроходные шаровые краны Ду100 для подземной установки, приварные и с ручным управлением.

Согласно СН РК 3.05-01-2013* п. 5.3.5.15 Газопроводы и арматура обвязки линейной запорной арматуры, находящейся под давлением, – байпасы, продувочные линии и перемычки – следует предусматривать в подземном исполнении с кранами бесколодезной установки.

Врезка в магистральный газопровод

Точка подключения к действующему магистральному газопроводу определено техническими условиями №06-62-1674 от 26.03.2025г выданными АО «Интергаз Центральная Азия».

Точка подключения подземный стальной газопровод высокого давления МГ «Магат – Северный Кавказ»: диаметр - 1420 мм, толщина стенки 16,8 мм, проектное давление - 7,4 МПа. Точка присоединения принята на 168,5км действующего газопровода.

Врезку в существующий магистральный газопровод планируется производить при помощи тройника 1420х219мм ТУ 1468-001-61257374-2015.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Магат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Сварные стыки от коррозии защищаются манжетами.

На проектируемом газопроводе в месте врезки, предусматривается монтаж огражденного кранового узла с двусторонней продувкой (кран шаровый равнопроходный с пневмогидроприводом, подземной установки). Краны DN200 PN10,0 МПа ТУ 26-07-1450-95 производства АО «Тяжпромарматура» марки 11лс(6)760п9 приняты шаровые для неагрессивного природного газа с пневмогидроприводом и ручным управлением, подача управляющей среды из крана, с концами под приварку подземной установки с антикоррозионным покрытием усиленного типа «Кортехор 867», умеренного климатического исполнения.

Согласно технических условий АО ИЦА №06-62-674 от 26.03.2025г врезка в существующий магистральный газопровод, крановый узел с двусторонней продувкой, изолирующая вставка будет осуществляться строительство 1 этапом, за счет средств АО ИЦА.

Переход через железнодорожную дорогу 272км ПК5+10м на перегоне Баксай-РЗД 17

Проектом предусмотрен переход проектируемого газопровода через железную дорогу методом ГНБ на 272км ПК5+10м на перегоне Баксай-РЗД 17.

Прокладка газопровода высокого давления в месте пересечения с железной дорогой выполнена под углом 90° в защитном футляре Ø426х9мм.

Концы футляра выводятся на расстояние 50 м от подошвы насыпи. Концы футляра герметизируются, а пространство между футляром и трубой заполняется инертным материалом или оснащается дренажем. На конце футляра, по ходу газа, устанавливается продувочная свеча на расстоянии 50 м, высотой не менее 5,0 м.

Перед пересечением с железной дорогой по обе стороны устанавливаются отключающие устройства – стальная задвижка в подземном исполнении Ду200 в ограждении 3х3 м для защиты задвижки от механических повреждений. Краны DN200 PN10,0 МПа ТУ 26-07-1450-95 производства АО «Тяжпромарматура» марки 11лс(6)760п9 приняты шаровые для неагрессивного природного газа с ручным управлением, подача управляющей среды из крана, с концами под приварку подземной установки с антикоррозионным покрытием усиленного типа «Кортехор 867», умеренного климатического исполнения.

Переход через промышленные автомобильные дороги.

При пересечении с промышленными автодорогами проектируемый газопровод проложить в защитном футляре Ø426х9мм. На одном из концов футляра предусмотреть вытяжную свечу на расстоянии по горизонтали не менее 25 метров от подошвы земляного полотна дороги. Высота свечи от уровня земли не менее 5 метров.

Строительство и монтаж газопроводов выполнить в соответствии с требованиями: Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, СН РК 3.05-01-2013, ВН РК 3.1-001-2024 Автомобильные дороги.

В месте пересечения газопровода с вдольтрассовыми проездами нефтепроводов укладывается железобетонные плиты типа ПАГ-14 размером 6х2 метра в кол-ве 2-х штук.

Пересечение с инженерными сетями

Проектируемый газопровод пересекается с действующими коммуникациями:

- магистральный нефтепровод с ВОЛС АО "Каспийский Трубопроводный Консорциум-К" «Тенгиз-Новороссийск» 252,304км (ПК54+77,2);
- Магистральный водовод «Астрахань-Мангышлак» Ду1200мм 232,9км ООО "Магистральный Водовод" (ПК55+9,1 и ПК55+33,2);
- ВОЛС уч. рзд.16-ст.Баксай между ПК11/33 и ПК11/34 АО "Транстелеком" (ПК56+95,7);
- Нефтепровод с ВОЛС «Мартыши-Атырау», Ø530мм, 35-36км АО "«КазТрансОйл»" (ПК59+95,8);
- АО "Атырау-Жарык" ВЛ-110кВ ЛЛ-167А между опорами 239-240 (ПК70+29,3).

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Все пересечения выполнены согласно полученных технических условий.

Пересечения между трубопроводами и другими инженерными сетями (нефтепровод, водопровод, кабели и др.) должны проектироваться в соответствии с требованиями СНиП II-89-80*. При пересечении проектных трубопроводов с существующими коммуникациями разработку траншеи производить только вручную без применения ударных инструментов. Все монтажные работы на пересечениях производить только в присутствии представителя эксплуатирующей организации и с письменного разрешения.

При пересечении проектируемого газопровода с существующими промышленными трубопроводами расстояние между ними в свету принимать не менее 0,35 метра.

Так же проектом предусмотреть закладку электронного маркера 7100177965 Scotchmark™ 1401-XR в месте пересечения с магистральным кабелем технологической связи ВОЛС.

Камера запуска и приема ОУ

Для периодической очистки полости газопровода, с целью поддержания пропускной способности газопровода на уровне проектной, а так же для запуска и приема диагностических устройств, в проекте предусмотрена установка узлов запуска и приема очистных устройств.

Камеры пуска приема ОУ оборудованы запорной арматурой и датчиками прохождения очистных устройств.

В местах прохождения средств очистки и диагностики тройники предусматриваются с решеткой, отводы гнутые с минимальным радиусом изгиба трубопровода равным $R=5000\text{мм}$, 4 типа.

Обязка камер запуска и приема очистного устройства, приведена в технологической схеме. Камеры запуска поставляется в блочном изготовлении Ду200, Ру10МПа, Рраб=7,5МПа правое исполнение.

Площадка камеры запуска и приема очистного устройства располагается на одной оси проектируемого газопровода. Запорная арматура принята надземной установки.

Монтаж и эксплуатация блочного устройства камеры запуска и приема очистного устройства осуществляется согласно инструкции по монтажу и эксплуатации завода изготовителя. В пределах площадки камер очистного устройства обязана технологическими трубопроводами с запорной арматурой, средствами КИПиА.

На камере приема предусмотрена дренажная емкость для сброса продуктов очистки. На дренажной емкости предусмотрена свеча рассеивания для сброса газа.

Опорожнение дренажной емкости производится по мере заполнения вакуумной откачкой в автоцистерну и вывозится передвижной техникой.

Внешнее электроснабжение и освещение площадок УЗОУ и УПОУ не предусматривается, так как согласно регламенту, очистки полости и проведение ВТД предусматривается только в дневное время.

Площадка КУУГ

Данным проектом на точке врезке предусматривается установка Коммерческого узла учета газа (КУУГ).

КУУГ рассчитан на коммерческий учет товарного газа. Система представляет собой коммерческий узел учета газа (КУУГ) и систему обработки информации (СОИ), которая размещается в операторной. КУУГ изготовителя поставляется в полной заводской готовности в блочном исполнении.

Состав КУУГ:

1. Блок измерительных линий - две измерительные линии, основная и резервная, для постоянного и безостановочного измерения расхода товарного газа на базе массовых расходомеров.

2. Контрольная линия. Предназначена для проведения операций по контролю метрологических характеристик на базе массового расходомера.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

3. Блок измерения качества БИК.
3. Узел отбора проб газа.
4. Линия измерения расхода топливного газа.
5. Вентиляция и отопление.
6. Системами газообнаружения и пожарной сигнализации.

Технические характеристики КУУГ:

- Основная рабочая среда – попутный нефтяной газ;
- Рабочее давление – от 4 до 8 МПа;
- Расчетное давление системы – 7,5 МПа;
- Габаритные размеры технологического помещения – 7000x5000x3500 мм;
- Климатическое исполнение по ГОСТ15150-69 – УХЛ;
- Категория размещения по ГОСТ15150-69 – 1;
- Степень огнестойкости по СНиП РК 2.02-05-2009 – II;
- Класс конструктивной пожарной опасности по СНиП РК 2.02-05-2009 – CO;
- Класс функциональной пожарной опасности по СНиП РК 2.02-05-2009 – Ф5.1;
- Класс взрывоопасности технологического блока – В-1а.

Комплексные испытания гидравлическим способом на прочность КУУГ производиться на заводе.

Испытательное давление на прочность - 1,25Р_{раб}, гидравлическим прессом и выдержка трубопровода под этим давлением не менее 5 минут.

Товарный газ поступает на КУУГ по трубопроводу $\varnothing 200$ мм через две измерительные линии основную и резервную, откуда поступает в магистральный газопровод. Для сбора дренажа с площадки предусматривается дренажная емкость ЕП-1 объемом $V=5\text{ м}^3$. Откачка конденсата будет производиться по мере накопления примерно 2 раза в год.

Предусмотрена откачка передвижным насосным агрегатом. Для этих целей приемный патрубок оборудован задвижкой с быстро соединяющейся гайкой.

Газ с дренажной емкости и технологических оборудования отводится на сбросную свечу Ду50 мм.

Тепловая изоляция надземных трубопроводов - маты из минерального волокна толщиной 60 мм. Обшивка - алюминиевые листы.

Антикоррозионная изоляция подземных трубопроводов - «усиленная» липкими полимерными лентами по ГОСТ 25812-83 битумной мастикой и рубероидом.

Антикоррозионная изоляция дренажной емкости - «весьма усиленная» битумно-резиновая по ГОСТ 9.602-2001.

Системы отопления и вентиляции КУУГ

Отопление технологического блока производится электронагревателями во взрывозащищенном исполнении. Температура помещения в холодный период года поддерживается не ниже $+10^{\circ}\text{C}$.

Вентиляция ТБ включает:

- механическая вытяжная из нижней зоны периодического действия, рассчитанная на восьмикратный воздухообмен – вентилятор взрывозащищенного исполнения;
- приток воздуха естественный неорганизованный.

Управление вентилятором осуществляется кнопочным постом, установленным снаружи блока. При повышении температуры внутри помещения выше $+35^{\circ}\text{C}$ или при повышении загазованности выше нормы автоматически включается вентилятор.

Выбор оборудования и материалов, изготовление, монтаж систем отопления и вентиляции произведены согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

Требования к материалам для строительных конструкций, сварным и болтовым соединениям, антикоррозийной защите строительных конструкций, пожаробезопасности, изготовлению стальных конструкций, к устройству отопления и вентиляции выполнены согласно всех действующим нормам и правилам РК и опросному листу.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Опознавательные знаки

На трассе трубопровода предусматривается установка опознавательных знаков высотой 1,5-2 м от поверхности земли, которые оснащены соответствующими щитами с надписями указателями. Знаки устанавливаются в пределах видимости, но не реже, чем 500 м, а также на углах поворота газопровода, с указанными на них километражем, фактической глубиной заложения, наименованием газопровода. На землях сельскохозяйственного пользования столбики устанавливаются только на границах полей.

Для закрепления трассы газопровода на местности километровые столбики (опознавательные знаки) можно совмещать с контрольно-измерительными пунктами (КИП) катодной защиты, в этом случае КИП окрашиваются, как километровые столбики.

Километровые столбики окрашиваются в ярко-оранжевый или ярко-желтый цвет.

В местах пересечения газопровода – отвода с автомобильными дорогами всех категорий устанавливаются предупредительные знаки "Осторожно газопровод" и "Остановка запрещена".

Переходы газопровода через водные преграды и овраги, а также места пересечения газопровода с другими надземными и подземными коммуникациями обозначаются предупредительными знаками "Газопровод высокого давления", а так же опознавательными знаками "Закрепление трассы газопровода на местности", которые обеспечивают:

- визуальное обнаружение газопровода при патрулировании любым способом;
- определение местоположение газопровода-отвода при ведении работ в охранной зоне газопровода;
- каждый столбик оборудуется двумя плакатами;
- первый ("Закрепление трассы газопровода на местности") – с информацией об охранной зоне, месте залегания и принадлежности трубопровода;
- второй ("Газопровод высокого давления") – с указанием (в км) по трассе газопровода.

1.4.4. Архитектурно-строительные решения

Основные решения по проектируемому объекту приняты с учетом их назначения, в полном соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан и обеспечивающие безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

В соответствии с заданием на проектирование и исходными данными предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- Площадка камеры пуска очистных устройств (ОУ);
- Площадка камеры приема очистных устройств (ОУ);
- Площадка коммерческого узла учета газа (КУУГ), в составе:
- технологический блок;
- блок контроля качества;
- блок операторной;
- дренажная емкость ЕП-8.
- Колонка продувочной свечи;
- Фундамент вытяжной свечи;
- Ограждение площадок;
- Опоры под технологический трубопровод.

Архитектурные и конструктивные решения

Площадка камеры пуска и приема очистного устройства

Инженерное сооружение, в виде площадки с размерами в плане 3,0х9,7м, площадка из монолитного бетона С12/15 по СТ РК EN 206-2017 армированного сетками по ГОСТ 23279-2012. В качестве фундамента под оборудование запроектирован монолитный фундамент из монолитного бетона С12/15. Крепление к опоре оборудования осуществляется при помощи анкерных болтов по ГОСТ 24379.1-2012.

Площадка КУУГ

Блоки КУУГ - блочно-модульные здания полной заводской готовности устанавливаются на железобетонные дорожные плиты. Дорожные плиты монтируются по утрамбованной выровненной подготовке из песчано-гравийно смеси.

Площадка ЕП-8

Площадка дренажной емкости запроектирована прямоугольной формы размером 3,5х4,0м с щебеночным покрытием толщиной 15см. Дренажная емкость полностью заглублена на 60 см (от поверхности площадки до верха емкости) и установлена на подушку из песчано-гравийной смеси толщиной 50 см.

Обратную засыпку котлована выполнять с послойным уплотнением при оптимальной влажности.

Для защиты резервуаров от подземной коррозии следует применять битумно-минеральное покрытие, состоящее из битумной грунтовки и битумно-минеральной мастики толщ. 3-4 мм. Битумные грунтовки изготавливаются из битума, растворенного в бензине в соотношении 1:3 по объему или 1:2 по массе.

Внутренняя поверхность емкости имеет заводское антикоррозионное покрытие усиленного типа.

Для крепления технологического трубопровода на площадке предусмотрены бетонные опоры с металлической стойки из трубы по ГОСТ 10704-91, в качестве полки запроектирован швеллер.

Колонка продувочной свечи

Колонки продувочной свечи Ду50 и Ду100 приняты по серии 7.402-3 вып.3 и представляет собой монолитный армированный фундамент конусообразный с размерами подошвы 0,75х0,75м и верхней части 0,3х0,3м. Фундамент высотой 2,5м, заглублен в грунт на 1,5м.

Материал фундамента – бетон класса С16/20 по СТ РК EN 206-2017, арматура по ГОСТ 34028-2016. Под подошвой фундамента предусмотреть подготовку из щебня пропитанного битумом до полного насыщения толщиной 100 превышающий габариты подошвы по 100мм.

Ограждение площадок

Ограждения площадок КУУГ, камер запуска и приема скребка, а также крановых узлов приняты в одном стиле из сквозных панелей.

Площадки ограждаются на высоту 2,0 м металлическими сетчатыми панелями. Панели выполняются из уголка по ГОСТ 8509-93 обтянутого сеткой по ГОСТ 5336-80. Панели монтируются на металлические стойки из труб через соединительные элементы – пластины. Фундаменты стоек из монолитного бетона С12/15 с закладной деталью из листовой стали.

В соответствии с техническими условиями ограждения по верху оборудованы спиральными барьерами безопасности типа «Егоза».

На площадке КУУГ для въезда автотранспорта предусмотрены ворота шириной 4,7 м, на остальных площадках для входа персонала предусматриваются калитки. Ворота и калитки запроектированные по типу ограждения.

Территория внутри ограждений имеет твердое покрытие из отсыпанного фракционного щебня.

Опоры под технологический трубопровод

Под технологический трубопровод запроектирована бетонные опоры. Опора состоит из металлических стоек и полки, стойки крепятся к фундаментам через закладную деталь. Крепление трубопроводов к полке через хомуты по ГОСТ 24137-80. Фундамент армированный монолитный железобетон С12/15 на сульфатостойком цементе.

Для перехода через трубопровод проектом предусматриваются переходные площадки запроектированные из металлоконструкции. Ширина лестницы 700мм, глубина

ступеней 200 и высота 200мм с уклоном внутрь 2°. Лестница имеет металлическое ограждение из уголка по ГОСТ 8509-93 высотой 1,2 м.

Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.

Производство работ

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии со СН РК 2.01-101-2013, СП РК 2.01-101-2013, СП 28.13330.2017.

Антикоррозийная защита подземной части сооружений из бетона предусматривается нанесением на эту поверхность гидроизоляционного слоя из битумно-полимерной мастики по ТУ 23.99.12-058-62035492-2019.

Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм пропитанная битумом до полного насыщения. Материал монолитных бетонных и железобетонных конструкций фундаментов и опор – бетон на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Защитный слой бетона не менее 25мм.

После монтажа всех металлических конструкций и закладных изделий, выполнить мероприятия по их антикоррозийной защите.

Антикоррозийную защиту металлоконструкции выполнить путем нанесения 2-х слоев эмалевой краски ХВ-124, ГОСТ 10144-89 по 2-м слоям грунтовки из лака ГФ-021, ГОСТ 25129-82* общей толщиной не менее 80 мкм.

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 и СН РК 2.01-101-2013.

Производство, монтаж и приемку работ выполнить в соответствии с рабочими чертежами и указаниями глав СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

В период производства изоляционных работ необходимо осуществлять систематический контроль выполнения правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве в соответствии со СН РК 1.03-05-2011 и ОСТ РК 7.20.02-2005.

1.4.5. Электрохимзащита

Данным проектом решается вопрос электрохимической защиты магистрального газопровода $\varnothing 219 \times 8$ мм длиной 14,5км от подземной коррозии и коррозии блуждающих токов.

Удельное электрическое сопротивление грунтов по трассе прокладки газопровода составляет от 2,34 до 17,66 Ом*м.

Для защиты магистрального газопровода проектом предусматривается установка одного низковольтного катодного преобразователя типа УКЗН-А-0,23-5-1-УХЛ1. В состав которого входит автоматический выпрямитель типа В-ОПЕ-ТМ-1(2)-100- 48-У1 (У2).

Проектируемую станцию катодной защиты установить на железобетонных стеллажах по серии 7.402-5.1 с выполнением защитного ограждения размером 5Х5м по серии 7.402-5.1-81.

Проектируемое анодное заземление выполнить глубинного типа из железокремнистых анодных заземлителей типа АЖЗК-ГУ. Расчетная длина рабочего тела заземлителя принята 34 метра и состоит из четырех блоков АЖЗК-ГУ. В каждом блоке по 4-е анодных электрода длиной 1,93 метра

Количество ГАЗ (глубинных анодных заземлителей) составляет 3шт на одно анодное поле.

Анодный заземлитель железокремнистый глубинный, упакованный с активатором коксо-минеральным, тип АЖЗК-ГУ представляет собой конструкцию комплектно-блочного исполнения, состоящий из анодных электродов заключенных в тубус. Кабели питания марки ВВГ 1х10 мм² от каждого тубуса подведены до тексталитовой пластины

Кондуктора. От кондуктора до Контрольно-измерительного пункта - кабель ВВГ 1х35 мм²

Напряжение от станции катодной защиты до анодных заземлителей подается по кабельной линии в траншее. Соединение кабельной линии с глубинным анодным заземлителем выполнить кабелем марки ВБбШв через контрольно-измерительный пункт КИП. Соединительные кабели проложить на глубине 0,8 м.

Для контроля за эффективностью работы средств электрохимзащиты проектом предусматривается установка контрольно-измерительных пунктов (КИП) в точке дренажа.

Контрольно-измерительные пункты устанавливаются над осью газопровода со смещением от нее не далее 0,2 м от точки подключения к газопроводу контрольного провода.

Измерение поляризационного потенциала производить с помощью неполяризующегося медно-сульфатного электрода сравнения типа ЭНЕС. Электрод сравнения установить так, чтобы дно корпуса находилось на уровне нижней образующей газопровода и на расстоянии 100 мм от его боковой поверхности, при этом плоскость датчика должна быть перпендикулярна оси газопровода. Подключение датчика коррозии выполнить в соответствии с паспортом (ТУ) на изделие завода-изготовителя.

Контрольно-измерительные пункты должны быть смонтированы и опробованы до проверки изоляционного покрытия. До установки контрольно-измерительного пункта на его подземную часть необходимо нанести антикоррозионное покрытие. Маркировка КИП выполняется водостойкой, солнцезащитной краской черного цвета на наклонных плоскостях клемного ящика на русском и казахском языках. Надпись выполнить эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82*. Надпись выполнить в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Закрепить грунт вокруг пункта в радиусе 1 м смесью песка со щебнем фракцией 30 мм.

В местах прокладки подземных кабелей и установки глубинных анодных заземлителей выполнить рекультивацию земель.

Вдоль магистрального газопровода устанавливаются контрольно-измерительные пункты (КИП), для проведения измерения защитного потенциала, с интервалом 1 км, для измерения защитного тока на газопроводе - с интервалом 5 км.

Для защиты стальных футляров в местах перехода через дороги, использовать потенциал газопровода, подключив футляр к газопроводу через КИП и БСЗ (блок совместной защиты), для регулировки. Также, для контроля, установить на обоих концах футляра КИП с медно-сульфатным электродом сравнения.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии со СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 и действующими на территории Республики Казахстан ПУЭ и ТБ.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- Сварочные работы.
- установка и подключение КИП;
- Установка и подключение УКЗН;
- установка датчиков коррозии;
- приварка кабельных выводов к газопроводу;
- установка анодного заземления;
- прокладка кабеля в траншее (рытье траншеи подсыпка, присыпка, укладка сигнальной ленты, засыпка и т.д.).

Примечание: Система электрохимзащиты от коррозии всего объекта в целом должна быть построена и включена в работу до сдачи сооружений в эксплуатацию.

Ввод в эксплуатацию средств ЭХЗ должно быть выполнено не позднее 3 месяцев после укладки и засыпки участка газопровода, а на участках подверженных воздействию блуждающих токов не позднее 1 месяца.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

1.4.6. Автоматизация технологических процессов

В качестве объектов контроля и управления в данном разделе проекта рассмотрены нижеследующие объекты:

- Камера запуска скребка;
- Камера приема скребка;
- Дренажная емкость
- Площадка КУУГ.

Принятые проектные решения по автоматизации камеры запуска скребка

На входе и выходе камеры запуска скребка предусмотрены измерение давления по месту.

Подключение к процессу манометра осуществляется через трехходовые запорные вентили (резьба подключения 1/2"NPT, с заглушкой и выпускным клапаном). Все приборы камеры запуска скребка и сигнализатор прохождения скребка комплектуется заводом изготовителем.

Подключение к процессу манометра осуществляется через трехходовые запорные вентили (резьба подключения 1/2"NPT, с заглушкой и выпускным клапаном). Подключение к процессу термометра - через накладной элемент.

Принятые проектные решения по автоматизации камеры приема скребка и дренажной емкости

На входе камеры приема скребка предусмотрена измерение давления по месту. На выходе камеры приема скребка предусмотрена измерение давления по месту и дренажном емкости предусмотрена измерение уровня и сигнализатор верхнего уровня.

Подключение к процессу манометра осуществляется через трехходовые запорные вентили (резьба подключения 1/2"NPT, с заглушкой и выпускным клапаном).

В площадке дренажной емкости для системы автоматизации предусматривается установка волноводного радарного датчика уровня и сигнализатор верхнего уровня. Сигналы от первичных приборов передается в блок аппаратурной, шкаф управления СИРГ.

Принятые проектные решения по автоматизации площадки КУУГ

На выходе КУУГ предусмотрена измерение давления по месту.

Подключение к процессу манометра осуществляется через трехходовые запорные вентили (резьба подключения 1/2"NPT, с заглушкой и выпускным клапаном).

Размещение оборудования и монтаж электрических проводов

В проекте применены контрольно-измерительные приборы, производства Wika и Endress+Hauser. Датчик уровня имеют унифицированный токовый сигнал 4...20 мА и поддерживают протокол HART. Первичные преобразователи с выходом типа «искробезопасная электрическая цепь» подключены к входам модуля ПЛК через барьеры искрозащиты MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I, производства PHOENIX CONTACT.

Контрольно- измерительные приборы, располагаются на открытых площадках и способны функционировать в промышленной, влажной и коррозионно-активной атмосфере в интервале температур от -40 до +45.

Электронные и электрические приборы, предназначенные для размещения в опасных зонах, имеют степень взрывозащиты, соответствующую этой зоне.

Приемлемая степень защиты от влаги и проникновения пыли для оборудования, расположенного на открытой площадке, предусматривается не ниже IP65.

Электронные контрольно-измерительные приборы защищаются от электромагнитных и высокочастотных помех.

Все приборы и средства автоматизации монтируются с учетом удобства обслуживания, предусматриваются площадки обслуживания для недоступных по высоте приборов по мере необходимости.

Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить в соответствии нормативными документами РК и заводской инструкции на установку приборов.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Прокладку кабелей выполнить с соблюдением нормируемых расстояний по ПУЭ РК. 1.

Кабели КИПиА прокладываются по территории и кабели от дренажной емкости до кабельной эстакады проложить подземно в ПЭТ трубе d32 на глубине -0,7м по траншее. Проектируемые кабели над площадку проложить в металлической трубе. При спуске кабеля с площадки кабель защищается трубой. Место выхода кабеля с трубы необходимо уплотнить и герметизировать огнезащитным материалом.

При подключении датчиков КИПиА предусмотреть тройной кольцевой запас кабеля перед фитинговым вводом в прибор.

Кабельные сети по площадкам выполнены инструментальными кабелем с витыми экранированными парами типа МКЭШВнг, с наружной изоляцией. По площадке кабель прокладывается в бетонном полу, в защитном коробе.

Ввод кабелей в шкафы, приборы КИП предусмотреть через сертифицированные уплотнительные кабельные вводы и шайбы по коду IP.

Все средства КИП оборудуются системой защиты от статического электричества. Подвод электропитания к шкафам автоматизации учтен в разделе проекта –ЭС разделе.

Электропитание точки доступа WIFI осуществляется от грозозащиты по технологии Power-over Ethernet, с помощью PoE- инжектора, входящего в комплект поставки точки доступа. Конструктивно PoE-инжектор может располагаться как внутри, так и вне шкафа АСУТП.

Соппротивление контура инструментального заземления не более 1 Ом. Соппротивление контура защитного заземления не более 4 Ом.

1.4.7. Сети связи

Цель и область применения

Настоящий проект предусматривает организацию устойчивой системы передачи данных и видеонаблюдения между объектами КУУГ и АО «ИЦА Редутский ЛПУ» с использованием современных средств беспроводной связи.

Организация беспроводной связи

Для организации канала связи от КУУГ до точки подключения к провайдеру Интернета (разъезд №16 АО «Транстелеком») используется беспроводной радиомост по схеме «точка-точка». Применяется оборудование PowerBeam M5 (Ubiquiti), работающего в диапазоне 5 ГГц, что обеспечивает стабильную передачу данных на требуемой скорости.

Монтажные и эксплуатационные требования

Монтаж оборудования, кабелей и устройств КИПиА, а также дальнейшая эксплуатация и техническое обслуживание, должны производиться:

- в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015 и СН РК 4.02-03-2012;
- с учетом типовых решений ассоциации «Монтажавтоматика»;
- в соответствии с технической документацией на используемое оборудование;
- с обязательным соблюдением норм охраны труда, правил промышленной безопасности и пожарной безопасности.

Все устройства и металлоконструкции должны быть заземлены в соответствии с ПУЭ РК 2015.

Особые условия

Установку оборудования необходимо производить в зонах, исключаящих возможность механических повреждений и воздействия агрессивной среды.

Работы на высоте должны выполняться с соблюдением правил техники безопасности при высотных работах.

Настройка и тестирование беспроводной связи производится после монтажа и электропитания всех активных компонентов.

Документация и сопровождение

По окончании монтажных работ должна быть оформлена исполнительная документация с указанием фактического расположения оборудования и трасс кабельных линий, а также актов испытаний, наладки и ввода в эксплуатацию.

Монтаж оборудования

Работы по монтажу технических средств должны производиться в соответствии с утвержденной проектной документацией, ПУЭ РК от 2022, действующих государственных стандартов и других нормативных документов. Отступления от рабочей документации в процессе монтажа технических средств связи не допускаются без согласования с заказчиком, с проектной организацией – разработчиком проекта. Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям проекта, государственным стандартам, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.

Заземление

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2022, СН РК 4.04-07-2019 и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства». Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом. В качестве заземляющего устройства используются устройства, предусмотренные в электротехнической части проекта.

1.4.8. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса

Классификация:

Согласно Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан намечаемая деятельность относится к главе 2 раздел 10. Прочие виды деятельности: п. 10.1. трубопроводы и промышленные сооружения для транспортировки нефти, химических веществ, газа, пара и горячей воды длиной более 5 км. Согласно техническим заданием на проектирование в рабочем проекте предусматривается «Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области». Протяженность газопровода 14942 метров. Проектируемый магистральный газопровод выполнен из трубы стальной бесшовной $\varnothing 219$ мм. Согласно Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Относится к Разделу 2. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории. 7. Прочие виды деятельности: п. 7.13. транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов. Проектируемый газопровод относится ко 2 категории.

1.4.9. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения

Общая расчетная продолжительность строительства объекта составляет: 4 месяца. Начало строительства – 4 квартал 2025-2026 год.

Начало реализации проекта (предполагаемый срок ввода в эксплуатацию) – 2026 год.

1.4.10. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.

Протяженность газопровода 14942 м. Производительность газопровода max: 9900 нм³/час min: 7700 нм³/час. Площадь участка площадки КУУГ в границах ограждения 0,08224 га.

Площадь застройки КУУГ в границах ограждения из них 29,93 м² на площадке покрытия, 14 м² за площадью покрытия 29.93/14 м². Площадь покрытия КУУГ в границах

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

ограждения 8,4м² за ограждением (с учетом покрытий под здания и сооружения) 435,6/8,4 м². Площадь свободной территории от застройки КУУГ в границах ограждения 342,87 м². Площадь участка площадки камеры приема скребка в границах ограждения 0,0126 га. Площадь застройки камеры приема скребка в границах ограждения 29,1 м². Площадь свободной территории от застройки камеры приема скребка в границах ограждения 96,9 м². Категория газопровода I класс. Максимальное расчетное давление газопровода 7,5 МПа. Диаметр и толщина стенки газопровода 219х8 мм. Материал изготовления газопровода 09Г2С ст. Тип электрохимической защиты – катодная. Протяженность линии ВЛ 110 м.

Установленная мощность 25,6 кВт. Продолжительность строительства 4 мес.

В соответствии с техническим заданием на разработку рабочего проекта предусматривается строительство следующих сооружений:

- газопровод;
- обустройство площадки пуска и приема;
- обустройство линейных площадок крановых узлов.

Схема генерального плана и транспорта разработана в соответствии с утвержденной технологической схемой, с учетом технологических и транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности и влияния ветров преобладающего направления.

На линейном объекте газопровода запроектированы следующие здания и сооружения:

- Площадка камеры пуска очистных устройств (ОУ);
- Площадка камеры приема очистных устройств (ОУ);
- Коммерческий узел учета газа (КУУГ);
- Площадка дренажной емкости ЕП-8;
- Ограждения крановых узлов.

Схема генерального плана разработана в соответствии с утвержденной технологической схемой, с учетом технологических и транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности.

1.4.11. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности

Данным проектом предусматривается строительство магистрального газопровода от Установки комплексной подготовки газа (УКПГ) на м/р Юго-Восточное Новобогатинское (ЮВН) до магистрального газопровода «Магат – Северный Кавказ».

Проектируемый магистральный газопровод выполнен из трубы стальной бесшовной $\varnothing 219 \times 8$ мм по ГОСТ 8732-78 09Г2С. Газопровод I класса $P_N = 7,5(75,0)$ МПа (кгс/см^2), укладываются подземно в траншею на глубину не менее 0,8 м от поверхности земли до верха трубы.

Согласно Закону РК от 04.07.13 г. № 131-V гл.1 ст.1.пп 22 проектируемый газопровод относится к соединительному газопроводу.

В начальной точке проектируемого газопровода, на выходе из установки комплексной подготовки газа (УКПГ), предусмотрена установка кранового узла, оснащенного ручным шаровым полнопроходным краном типа (КУ-1). Данный узел выполняет функцию первичной запорной арматуры и служит для оперативного перекрытия потока газа при необходимости технического обслуживания или аварийных ситуациях.

Непосредственно за краном КУ-1, на наземной части трубопровода, устанавливается электроизолирующая вставка Ду200 Ру9,8 МПа ЭВ-1, обеспечивающее электрическую изоляцию участков газопровода в целях предотвращения блуждающих токов и коррозии. На расстоянии 100 метров от кранового узла КУ-1 размещается камера запуска скребков КЗ-1 условным диаметром Ду200 и рабочим давлением Ру10 МПа.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Магат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Камера оснащена запорной арматурой, линиями дренажа и системой сброса газа на свечу С-1, предназначенной для безопасного стравливания остаточного давления перед проведением технических работ. После камеры запуска скребка на наземном участке вновь устанавливается электроизолирующая вставка Ду200 Ру9,8 МПа ЭВ-2.

Перед и после пересечения проектируемого газопровода с железнодорожной линией Аккистау – Атырау (на перегоне между разъездами Баксай и 16, на 272 км ПК4), в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (НТД) по проектированию и строительству магистральных газопроводов, предусматриваются ограждённые крановые узлы с ручными шаровыми полнопроходными кранами КШ-1 и КШ-2. Эти узлы позволяют локализовать аварийные участки и обеспечивают дополнительную безопасность в зоне транспортной инфраструктуры.

После кранового узла КШ-2, и за пересечениями с существующими инженерными коммуникациями (в том числе с магистральным нефтепроводом АО «КТК-К», водоводом АО «МВ „Мангышлак – Астрахань“» и другими), на расстоянии 300 метров до точки подключения проектируемого участка к магистральному газопроводу «Макат – Северный Кавказ», на наземной части снова предусмотрено электроизолирующая вставка Ду200 Ру9,8 МПа ЭВ-3.

Непосредственно за ЭВ-3 расположена площадка для камеры приёма скребков КП-1, также условным диаметром Ду200 и рабочим давлением Ру10 МПа. Камера выполняет функции приёма очистных устройств (скребков) и контроля состояния внутренней поверхности трубопровода.

Заключительным элементом данного участка является подключение газопровода Ду200 к входу технологического блока коммерческого узла учёта газа (КУУГ), предназначенного для измерения объёмного расхода, давления, температуры и других параметров природного газа в соответствии с требованиями метрологии и коммерческого учёта, откуда направляется поток в существующий магистральный газопровод МГ «Макат - Северный Кавказ» (168,5 км) Ø1420x16,8 мм Ру7,4 МПа.

Согласно ТУ на проектируемом газопроводе в месте врезки, предусматривается монтаж огражденного кранового узла с двусторонней продувкой, которая входит в зону ответственности АО ИЦА.

По трассе газопровода строительство ВЛ электропередачи не предусматривается. Контроль за состоянием и параметрами газопровода будет осуществляться периодическим обходами ремонтных бригад ПМК. На каждом крановом узле КУ-1, КШ-1, КШ-2 для контроля давления в газопроводе предусматриваются технические манометры до и после шаровых кранов. Периодичность обхода, количество бригад, мероприятия по контролю за состоянием линейной части газопровода будут фиксироваться в специальных журналах в соответствии с разработанной и утвержденной инструкции для обходчиков.

Защита подземных стальных трубопроводов от почвенной коррозии, согласно требований СТ РК ГОСТ Р 51164-98, предусмотрена заводским трехслойным полимерным покрытием толщиной 2,0 мм «Усиленного типа». Кроме того, подземные участки защищаются от коррозии методом катодной поляризации.

Трасса газопровода и сооружения закрепляются и обозначаются на местности опознавательными, предупредительными и километровыми знаками.

Для ответвлений, врезок, переходов с одного диаметра на другой, углов поворота в горизонтальной и вертикальной плоскостях для стальных трубопроводов применены:

- приварные тройники штампосварные с заводским трехслойным полимерным покрытием толщиной 2,0 мм. «Усиленного типа», по СТ РК ГОСТ Р 51164-98, с решеткой на перемычке по ТУ 1469-014-01395041-03;

- заглушки с заводским трехслойным полимерным покрытием толщиной 2,0 мм «Усиленного типа», по СТ РК ГОСТ Р 51164-98, по ГОСТ 17379-2001;

- днище эллиптическое по ГазТУ 1469-014-01395041-07;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- отводы горячегнутые с заводским трехслойным полимерным покрытием толщиной 2,0 мм. «Усиленного типа», по СТ РК ГОСТ Р 51164-98, радиусом поворота 5DN, обычного исполнения по ГазТУ 1469-014-01395041-07;
- переходы по ОСТ 102-58-81, ГОСТ 17378-2001.

1.5. Сведения об ожидаемой потребности предприятия в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

1.5.1. Электроснабжение

Категория надежности электроснабжения проектируемых токоприемников - III.

Топографическая съемка данного района, в масштабе 1:1000.

Для электроснабжения потребителей проектом предусматривается установка КТПН-400/10/0,4кВ. Мощность трансформатора выбран согласно ТУ. Подача электроэнергии на КТПН выполняется от существующей ВЛ-10кВ существующая опора ВЛ-10кВ ф.6 "Д" ПС-110/10кВ №83 "Новобогат".

Воздушная линия ВЛЗ-10кВ в проекте выполнена изолированным проводом марки СИПЗ, сечением 50 мм², подвешенными на железобетонных опорах согласно пособию по проектированию КАЗСЭП. ВЛЗ-10кВ выполняется исходя из климатических условий (III - ветровой, III-гололедный районы) с длиной расчетных пролетов для промежуточных опор -50м.

Напряжение в проводах СИПЗ 1х50мм²/ при наибольшей нагрузке или при низшей температуре воздуха не превышает 11,6 даН/мм², при среднегодовой температуре 8,7 даН/мм², максимальное тяжение в проводе 7,0 кН.

Освещение территории осуществляется 2-мя светодиодными прожекторами марки SLED-Street-FLM 300Вт устанавливаемыми на опоре СВ-164. Управление освещением производится в автоматическом режиме с помощью фотозлемента установленного в проектируемой КТПН. Питание прожекторной мачты освещения производится кабелем типа ВБбШвнг-LS по траншее на гл.0,7м от верхнего уровня отметки земли. Электросети выбраны в соответствии с ПУЭ по условиям допустимого нагрева, потерь напряжения и соответствия принятых сечений током аппаратов защиты.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетокопроводящие части электрооборудования заземляются и зануляются путем присоединения к заземляющему устройству при помощи рабочего нулевого провода и специально прокладываемого заземляющего проводника.

Заземляющее устройство (вертикальный заземлитель) выполняется из стержней круглой горяче-оцинкованной стали диаметром 16мм, длиной 5000 мм, забиваемых в грунт на отм. -0,700 м от верхнего конца стержня до спланированной отметки земли, соединенных между собой оцинкованной полосовой сталью сеч.4х40мм, проложенной в траншее на глубине 0,5м. Суммарное сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 40м.

Заземление опор выполняется по типовому проекту 3.407.1-143 выпуск 1 с заменой сечения заземляющего электрода с 12мм² на 16мм² согласно ПУЭ РК.

Расчет зон молниезащиты выполнен с применением пассивного молниеприемника L=7м установленным на прожекторной мачте на базе стойки СВ-164.

1.5.2. Водоснабжение

В период строительства подрядная строительная организация должна обеспечить работающий персонал питьевой водой. При необходимости, во время строительных работ вода будет подвозиться спецтранспортом.

Подрядная строительная организация должна обеспечить технологический процесс строительства и питьевые нужды работающего персонала технической и питьевой водой. Подземные воды данной территории отличаются высокой минерализацией, поэтому

питьевое водоснабжение в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта будет осуществляться за счет привозной воды, в т.ч. бутилированной (ближайшие населенные пункты): Воду для питья предполагается поставлять автотранспортом в бутылках по договору. Вода, используемая для хозяйственно-бытовых нужд будет доставляться с ближайшего месторождения по договору.

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке строительства приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Также качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях должно отвечать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённый Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Бутилированная вода относится к пищевым продуктам, в связи с этим безопасность качества должна обеспечиваться и в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783 (с дополнением от 23.07.2013г.).

Для расчета потребности в воде использованы следующие показатели:

- только для питьевых целей используется привозная вода в бутылках;
- норма водопотребления на питьевые нужды – 2 литра на человека в смену.

*Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174 раздел 3. Санитарно-эпидемиологические требования к производственным зданиям, помещениям и сооружениям, к условиям труда, бытового обслуживания, медицинского обеспечения и питания, работающих пункт 100 «В целях соблюдения питьевого режима работающих обеспечивают питьевой водой из расчета не менее 1,0 - 2,0 литров на человека в смену».

- количество смен 1 по 12 часов.

Качество воды соответствует ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Таблица 14 - Расчетные объемы водопотребление в период строительства

Наименование потребителей	Количество потребителей	Норма расхода воды л/смена	Расход воды на питьевые нужды	
			м³/сут	м³/за период строительных работ
Питьевые нужды	20	2	0,04	4,8

Расчет:

Количество работников – 20 человек.

Норма расхода воды л/смена – 2 литра на человека.

Сроки строительства – 4,0 месяца.

Среднее количество дней 30.

Расход воды на питьевые нужды:

$20 \times 2 = 40$ литров сутки или $0,04 \text{ м}^3/\text{сут} \times 30 \times 4,0 = 4,8 \text{ м}^3/\text{за период строительных работ}$.

В период строительства вода используется для увлажнения грунтов и материалов, согласно технологии строительства запроектированных сооружений.

Вода привозная, доставляется на площадки автотранспортом – поливочными машинами.

Расчет на орошение площади

Исходные данные:

Площадь территории – 29000 м²;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Удельный расход воды на $1/\text{м}^3 - 0,003$;

Периодичность орошения – 1.

$$W_1 = 29000 * 0,003 * 1 = 87 \text{ м}^3.$$

Расход воды на увлажнение грунтов составит – **87,0 м³/за весь период работ.**

Вода, использованная на пылеподавление, относится к безвозвратным потерям.

На период строительства снабжение технической водой, в том числе, и на гидроиспытания планируется путем привоза воды из ближайших источников.

Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд.

Водопотребление рабочих во время строительства.

I. Исходные данные

Работники - 20 человек.

Таблица 15 - Норма водопотребления

Водопотребители	Измеритель	Норма расхода воды, л в час наибольшего водопотребления			Расход воды прибором, л/с, (л/ч)	
		Общая $q_{\text{thr,u}}^{\text{tot}}$	Холодной q_u^c	Горячей q_u^h	Общей $q_{0,\text{hr}}^{\text{tot}}$ ($q_{0,\text{hr}}^{\text{tot}}$)	Холодной или горячей $q_{0,\text{hr}}^c, q_{0,\text{hr}}^h$ ($q_{0,\text{hr}}^c, q_{0,\text{hr}}^h$)
1	2	3	4	5	6	7
Бытовые помещения	1 душевая сетка в смену	500	270	230	0,2 (500)	0,14(270)

Всего 2 смены.

II. Расчет суточного расхода

$$NP_{\text{tot}} = 500 \times 2 / 1000 = 1 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$NP_{\text{c}} = 230 \times 2 / 1000 = 0,46 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$NP_{\text{h}} = 1 - 0,46 = 0,54 \text{ м}^3/\text{сут или } 64,8 \text{ м}^3/\text{за период работ.}$$

III. Расчет часового расхода

$$NP_{\text{tot}}^{\text{ч}} = 500 \times 2 / 1000 = 1 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

$$NP_{\text{c}}^{\text{ч}} = 230 \times 2 / 1000 = 0,46 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

$$NP_{\text{h}}^{\text{ч}} = 1 - 0,46 = 0,54 \text{ м}^3/\text{ч или } 64,8 \text{ м}^3/\text{за период работ.}$$

IV. Расчет секундного расхода

$$NP_{\text{hr}}^{\text{tot}} = 1/3,6 = 0,28 \text{ л/с.}$$

$$NP_{\text{c}}^{\text{с}} = 0,46/3,6 = 0,13 \text{ л/с.}$$

$$NP_{\text{h}}^{\text{с}} = 0,54/3,6 = 0,15 \text{ л/с.}$$

V. Хоз-бытовые стоки

Секундный расход: $q^s = 0,28 \text{ л/с} + 1,6 = 1,88 \text{ л/с}$ (согласно п.3.5)

Часовой расход: $q^{\text{ч}} = 1,0 \text{ м}^3/\text{ч}$

Суточный расход: $q_{\text{с}} = 0,58 \text{ м}^3/\text{сут или } 69,6 \text{ м}^3/\text{за период работ.}$

Таблица 16 - Расчетный расход воды при строительстве

Наименование системы	Расчетный расход воды			
	м3/сут.	м3/год	м3/ч	л/с
1	2	3	4	5
Водопотребление:				
Бытовые помещения	0,54	64,8	0,54	0,15
Питьевые нужды	0,04	4,8	-	-
Пылеподавление	-	87,0	-	-
Гидроиспытание	-	545,92		
Итого:	0,6	702,52		
Водоотведение:				
Хоз-бытовые стоки	0,58	69,6	1,0	1,88
Гидроиспытание	-	545,92		
Итого:	0,58	615,52	1,0	1,88

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Производственные сточные воды

В ходе реализации проекта будут образованы производственные сточные воды (вода после гидроиспытания), которые направляются на очистные сооружения либо используются повторно для других производственных нужд в зависимости от качества воды. На период строительства снабжение технической водой планируется путем привоза воды из ближайших источников. Бытовые помещения будут расположены рядом со строительной площадкой. Душевые будут расположены на территории строительного городка в вагончике от куда вода от бытовых помещений собирается в емкость и вывозится на основании договора со специализированной организацией, емкость расположена возле бытового вагончика. На участке строительства предусматривается установка биотуалета. По мере накопления хоз-бытовые стоки откачиваются спец автотранспортом и вывозится на очистные сооружения по договору. Гидравлическое испытание будет производиться в период строительно-монтажных работ. Сброс загрязненных стоков в природную среду не производится, так как на период строительства все хоз-бытовые стоки по мере накопления вывозится спец автотранспортом на очистные сооружения по договору.

Эксплуатация

Система водоснабжения и водоотведение, согласно заданию на проектирование, не предусматривается. В проектируемых объектах водопотребители отсутствуют.

Гидравлические испытания

Очистку полости и испытания газопровода производить в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013*, по специальной инструкции, отражающей местные условия работы, составленной заказчиком совместно со строительно-монтажной организацией и утвержденной в установленном порядке, под руководством комиссии из представителей заказчика, генподрядной и субподрядной организаций, органов госинспекции по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и других заинтересованных организаций. Очистку полости трубопровода, выполнить с пропуском очистных устройств, после чего подвергнуть испытаниям на прочность пневматическим способом (сжатым воздухом) поэтапно по участкам и в целом:

- на прочность трубопроводов PN=7,4 МПа (стальные) давлением 8,14 МПа в течении 12 часов, на герметичность в течении 12 часов давлением 7,4 МПа;

Также необходимо выполнить гидравлическое испытание для участков газопровода второй категории, поэтапно по участкам:

- трубопроводов PN=7,4 МПа (стальные) давлением 1,25Р_{раб} (9,25 МПа), в течении 24 часов. И в течении 12 часов на герметичность давлением 7,4 МПа, но не более Р_{зав}(II);

Также, согласно ВСН 011-88 проектом предусматривается предварительное испытание крановых узлов с целью выявления дефектов и определения герметичности этого узла до испытания в составе линейной части трубопровода гидравлическим методом давлением 1,25Р_{раб} (9,25 МПа), в течении 24 часов.

Расход воды на гидравлические испытания:

Общая протяженность составляет: Проектируемый магистральный газопровод выполнен из трубы стальной бесшовной ø219х8мм по ГОСТ 8732-78 09Г2С L=14500 м.

$$V_k = 14500 * \frac{3,14 * 0,219^2}{4} = 545,92 \text{ м}^3$$

Общий расход воды для гидравлических испытаний трубопроводов составляет – **545,92 м³**. Для последующих участков трубопровода воду допускается использовать повторно, что сократит общий расход воды на гидроиспытание.

Гидравлические испытания предусматривается проводить по участкам, согласно календарного плана-графика. Вода после гидравлических испытаний трубопроводов в

объеме **545,92 м³** собирается в общую дренажную емкость и вывозится с объекта на очистные сооружения по договору.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории строительства не производится, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в природные объекты не осуществляется.

Таблица 17 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м ³ /год						Водоотведение, тыс.м ³ /год				
		На производственные нужды				На хозяй- ствен- но – быто- вые нужд ы	Безвоз- вратное потре- бление	Всего	Объем сточ- ной воды по- вторн о испол ь- зуемо й	Проз- вод- ствен- ные сточ- ные воды	Хозяй- ствен- но – быто- вые сточ- ные воды	П р и- м- е- ч а- ни е
		Свежая вода		О б о- р о т- н а я я в о- д а	По- вторно- исполь- зуемая вода							
		всего	в т.ч. питье- вого ка- чества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Строительство	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Бытовые помещения	0,0648	-	-	-	-	0,0648	-	0,0648	-	-	0,0648	-
Питьевые нужды	0,0048	-	-	-	-	0,0048	-	0,0048	-	-	0,0048	-
Пылеподавление	0,087	0,087	-	-	-	-	0,087	-	-	-	-	-
Гидроиспытание	0,54592	0,54592	-	-	0,54592	-	-	-	-	0,54592	-	-
ИТОГО:	0,702252	0,63292			0,54592	0,0696	0,087	0,0696		0,54592	0,0696	

1.5.3. Использование материалов, сырья, изделий, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Период строительства

Материалы, сырье, изделия

Для осуществления строительства потребуются следующие материалы: грунт, щебень, ПГС, песок, электроды, лакокрасочные материалы и т.п.

Обеспечение площадки кислородом, ацетиленом, пропаном производить путем доставки баллонов на строительную площадку, которые необходимо хранить в передвижных раздаточных станциях.

Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется за счёт передвижных компрессоров.

Обеспечение строительства ГСМ – Заправка строительных машин и механизмов осуществляется при помощи топливозаправщика.

Необходимое количество ГСМ (дизельное топливо) при строительстве – 14,781 т., бензин 2,29 т.

При сварочных работах будет израсходовано 2697,2 кг электрода.

При покраске металлических конструкций будет израсходовано лакокрасочного материала 2921 кг.

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

1.6.1. Обзор технологии

Данным проектом предусматривается строительство магистрального газопровода от Установки комплексной подготовки газа (УКПГ) на м/р Юго-Восточное Новобогатинское (ЮВН) до магистрального газопровода «Магат – Северный Кавказ».

Проектируемый магистральный газопровод выполнен из трубы стальной бесшовной $\varnothing 219 \times 8$ мм по ГОСТ 8732-78 09Г2С. Газопровод I класса $P_N = 7,5(75,0)$ МПа (кгс/см^2), укладываются подземно в траншею на глубину не менее 0,8 м от поверхности земли до верха трубы.

На линейном объекте газопровода запроектированы следующие здания и сооружения:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Магат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- Площадка камеры пуска очистных устройств (ОУ);
- Площадка камеры приема очистных устройств (ОУ);
- Коммерческий узел учета газа (КУУГ);
- Площадка дренажной емкости ЕП-8;
- Ограждения крановых узлов.

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренными рабочим проектом мероприятий.

1.6.2. Уровень технологии

Для оценки уровня примененной в проекте технологии использованы следующие критерии:

- уровень готовности технологии;
- уровень готовности производства;
- уровень готовности интеграции;
- уровень готовности системы.

Уровень готовности технологии. Используемая технология является серийным производством. Существуют реально эксплуатируемые оборудование, подтверждающие работоспособность технологии в условиях эксплуатации.

Уровень готовности производства. Продукция выпускается в полномасштабном производстве и соответствует всем требованиям к производительности, качеству и надежности. Возможности производственного процесса обеспечивают необходимый уровень качества. Все материалы, инструменты, инспекционное и тестовое оборудование, технические средства и персонал доступны и соответствуют требованиям полномасштабного производства. Цена продукции и затраты на единицу продукции соответствуют целевым, финансирование достаточно для производства продукции по требуемой цене. Практика бережливого производства внедрена.

Уровень готовности интеграции. Применяемые технологии успешно использованы в составе системы, проверены в релевантном окружении взаимодействия используемых технологий.

Уровень готовности системы. Снижены риски интеграции и производства, реализованы механизмы операционной поддержки, оптимизирована логистика, реализован интерфейс с эксплуатацией, система спроектирована с учетом возможностей производства, обеспечены доступность и защита критической информации. Продемонстрированы интеграция системы, взаимодействие с ней, безопасность и полезность. Функциональные возможности соответствуют требованиям заказчика. Поддержка системы осуществляется в соответствии с требованиями к эксплуатации наименее затратным образом на протяжении всего жизненного цикла.

1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

После ввода в эксплуатацию объекта, запланированного на 2026 г, газопровод будет функционировать в течение 25 лет.

Утилизация объекта будет проведена в 2051 году.

Осуществление таких работ в будущем потребует разработки специальной проектной документации с предварительным выполнением комплекса инженерных изысканий и прохождением государственной экспертизы.

На данном этапе проектирования определены сооружения и оборудования, которые подлежат ликвидации по истечении срока службы. Ликвидируют объекты для подготовки занимаемого им земельного участка под новое строительство или иных целей. Ликвидация осуществляется путем демонтажа (сноса) объекта.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

1.8. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных 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

1.8.1. Ожидаемое воздействие на воды. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления деятельности

1.8.2. Ожидаемое воздействие на поверхностные воды

Удаленность от берега Каспийского моря порядка 31,74 км, от р.Жаик и его притока Баксай на расстояниях 1,53км.

Водоохранная полоса - 35м., водоохранная зона - 500-550м. проектируемая деятельность будет осуществляться вне территории водоохранных зон и полос.

Проектируемый газопровод находится вне пределов природоохранной зоны.

В процессе производства инженерно-геологических изысканий грунтовые воды не были вскрыты на отдельных участках бы вскрыты от 2,4-2,9 м. Таким образом, проектируемый объект располагается за пределами водоохранных зон и полос.

Предусмотренная система водоотведения на период строительства и эксплуатации объекта показывает, что сброс сточных вод в поверхностные воды отсутствует.

Ввиду отсутствия в районе строительства проектируемого объекта поверхностных вод, на поверхностные воды проектируемые работы воздействия не окажут.

Воздействие на поверхностные воды на этапе строительства и эксплуатации отсутствует.

1.8.3. Ожидаемое воздействие на подземные воды

Период строительства

При строительстве газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» отрицательному воздействию может быть подвергнута в основном, верхняя часть гидрогеологической среды.

Загрязнение подземных вод при проведении строительства может быть обусловлено как непосредственно проведением самих строительных работ, так и влиянием сопутствующей деятельности.

Загрязнение грунтовых и подземных вод может происходить в результате проникновения в верхний водоносный горизонт сточных бытовых и технических вод.

Потенциальными источниками воздействия на подземные воды являются:

- утечки из системы сбора и утилизации стоков;
- возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления автотранспорта.

При проведении строительных работ потенциальными факторами воздействия на подземные воды будет являться возможные утечки ГСМ при работе и заправке техники. С целью снижения данного вида воздействия проектными решениями предусмотрено проведение заправки и обслуживания спецтехники на специальных площадках со сбором пролитых ГСМ в специальные контейнеры, что предотвращает их воздействие на подстилающую поверхность и попадание их в подземные воды.

Согласно принятым проектным решениям, в период проведения строительных работ будет проводиться сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, согласно требованиям РК, что так же минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и проникновение в подземные воды.

Проектные решения в области охраны подземных вод соответствуют основным положениям Водного кодекса РК и Правилам охраны поверхностных вод РК. Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Республики Казахстан, негативное воздействие на поверхностные и подземные воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется.

Таким образом, на этапе эксплуатации негативного воздействия на подземные воды территории газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» не ожидается.

Проектируемая деятельность будет осуществляться вне территории водных объектов и их водоохранных зон и полос, а именно на территории объекта проектирования отсутствуют поверхностные водные объекты.

В соответствии с требованиями ст. 112, 115 Водного кодекса РК от 9 июля 2003 года №481 необходимо соблюдать ограничения правил эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения.

В целом на период строительства, при соблюдении технологического регламента, техники безопасности и природоохранных мероприятий, не ожидается крупномасштабных воздействий на подземные воды.

1.8.4. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года N° КР ДСМ-70).

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

В данном разделе рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности по строительству и эксплуатации газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ».

По воздействию на воздушный бассейн проектируемые работы подразделяются на две группы:

- воздействие работ в период строительно-монтажных работ;
- воздействие проектируемых объектов в период эксплуатации.

1.8.5. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством объектов для осуществления деятельности

Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области.

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.

Необходимое количество ГСМ (дизельное топливо) при строительстве – 14,781 т., бензин 2,29 т.

При сварочных работах будет израсходовано 2697,2 кг электрода.

При покраске металлических конструкций будет израсходовано лакокрасочного материала 2921 кг.

Источники выделения организованных выбросов в период строительно-монтажных работ:

- компрессор передвижной, с дизельным двигателем, номер источника 0001; время работы – 240,0 маш./час;
- дизельная электростанция Teksan TJ152PE5C, 110 кВт, номер источника 0003; время работы – 1440 маш./час;
- сварочный агрегат, с дизельным двигателем, номер источника 0002; время работы – 1348 маш./час;
- битумный котел, номер источника 0004; время работы – 470,0 час.

Источники выделения неорганизованных выбросов в период строительно-монтажных работ:

- бульдозер, номер источника 6001; время работы – 120 маш./час;
- автогрейдер, номер источника 6002; время работы – 48 маш./час;
- экскаватор, номер источника 6003; время работы – 160 маш./час;
- трактор, номер источника 6004; время работы 92 маш./час;
- машина бурильно-крановая с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле, номер источника 6005; время работы 48 маш./час;
- транспортировка пылящих материалов автосамосвалы, номер источника 6006; время работы – 328 маш./час;
- автосамосвал (грунт), номер источника 6007; время работы – 8,0 маш./час;
- автосамосвал (щебень), номер источника 6008; время работы – 3,2 маш./час;
- каток и трамбовка, номер источника 6009; время работы – 270 маш./час;
- сварочные работы – номер источника 6010; время работы – 1348 ч.;
- газосварочные работы – номер источника 6011; время работы – 854,0 ч.;
- покрасочные работы – номер источника 6012; время работы – 3385,0 ч.;
- шлифовальная машина – номер источника 6013; время работы – 48,0 ч.;
- станок для резки арматуры – номер источника 6014; время работы – 110 ч.;
- гидроизоляция работы – номер источника 6015; время работы – 470 ч.;
- емкости для хранения ГСМ, номер источника 6016; время работы – 2880 ч.;
- ДВС машин и механизмов на диз.топливе – номер источника 6017; время работы – 2288 маш.час;
- ДВС машин и механизмов на бензине – номер источника 6018; время работы – 240 маш.час.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет 22 ед. в том числе: неорганизованных - 18 ед., организованных – 4 ед.

Общий объем выброса загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составит: **от стационарных источников 5,1263 г/сек или 5,89066 т/за период строительных работ, от передвижных источников 2,33690 г/сек или 4,73791 т/за период строительных работ.**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ, представлены в таблицах ниже.

Таблица 18 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительно-монтажных работ от стационарных источников

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)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (274)			0,04		3	0,030380	0,0511500
0143	Марганец и его соединения (327)		0,01	0,001		2	0,001720	0,0041700
0301	Азота диоксид (4)		0,2	0,04		2	0,513600	1,5424340
0304	Азота оксид (6)		0,4	0,06		3	0,080800	0,2476360
0328	Углерод (Сажа) (583)		0,15	0,05		3	0,037720	0,1041240
0330	Сера диоксид (516)		0,5	0,05		3	0,071989	0,2291600
0333	Сероводород		0,008			2	0,000010	0,0000002
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0,434000	1,2787320
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000220	0,000680
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,562500	0,8462000
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,194500	0,0200000
0703	Бенз/а/пирен (54)			0,000001		1	0,0000009	0,00000255
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,111100	0,0200000
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,055600	0,0100000
1210	Бутилацетат (110)		0,1			4	0,277700	0,0500000
1325	Формальдегид (609)		0,05	0,01		2	0,008500	0,0244580
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,312500	0,4232000
2754	Алканы C12-19 (10)		1			4	0,262093	0,6880300
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,051000	0,0178770
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495*)		0,5	0,15		3	2,113550	0,3316270
2930	Пыль абразивная (1027*)				0,04		0,006800	0,0011750
	В С Е Г О:						5,1263	5,89066

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Таблица 19 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительно-монтажных работ от передвижных источников

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Класс опасности	ЭНК, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота диоксид	0,2	0,04		2	-	0,177800	0,6828000
0328	Углерод (сажа)	0,15	0,05		3	-	0,029300	0,2304000
0330	Диоксид серы	0,5	0,05		3	-	0,041200	0,3002000
0337	Углерод оксид	5	3		4	-	1,769800	2,8521000
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		1	-	0,0000016	0,00000550
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	1,5		4	-	0,265000	0,2290000
2732	Керосин			1,2		-	0,053800	0,4434000
	В С Е Г О:						2,33690	4,73791

1.8.6. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных с эксплуатацией объектов для осуществления деятельности

Источники выделения организованных выбросов в период эксплуатации:

- Продувочная свеча С-1, номер источника 0001;
- Продувочная свеча С-2, номер источника 0002;
- Продувочная свеча С-3, номер источника 0003;
- Продувочная свеча С-4, номер источника 0004.

Источники выделения неорганизованных выбросов в период эксплуатации:

- Насос, номер источника 6001;
- Точка подключения, номер источника 6002;
- Площадка камеры пуска КЗ-1, номер источника 6003;
- Площадка камеры приема КП-1, номер источника 6004;
- Площадка дренажной емкости ДЕ-1, номер источника 6005;
- Площадка КУУГ, номер источника 6006;
- Площадка врезки, номер источника 6007;
- Площадка насоса, номер источника 6008;
- Межплощадочные трубопроводы, номер источника 6009.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составляет 13 ед.: в том числе 4 - организованных и 9 – неорганизованный.

Общий объем выброса загрязняющих веществ в период эксплуатации составит: 56,864914 г/сек или 3,527226 т/год.

Перечень и доля вклада загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах в атмосферу при эксплуатации, представлен в таблице ниже.

Таблица 20 - Перечень и доля вклада загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах в атмосферу при эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	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				50		41,205389	1,873716	0,03747432
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		15,659525	1,65351	0,055117
	В С Е Г О:						56,864914	3,527226	0,09259132

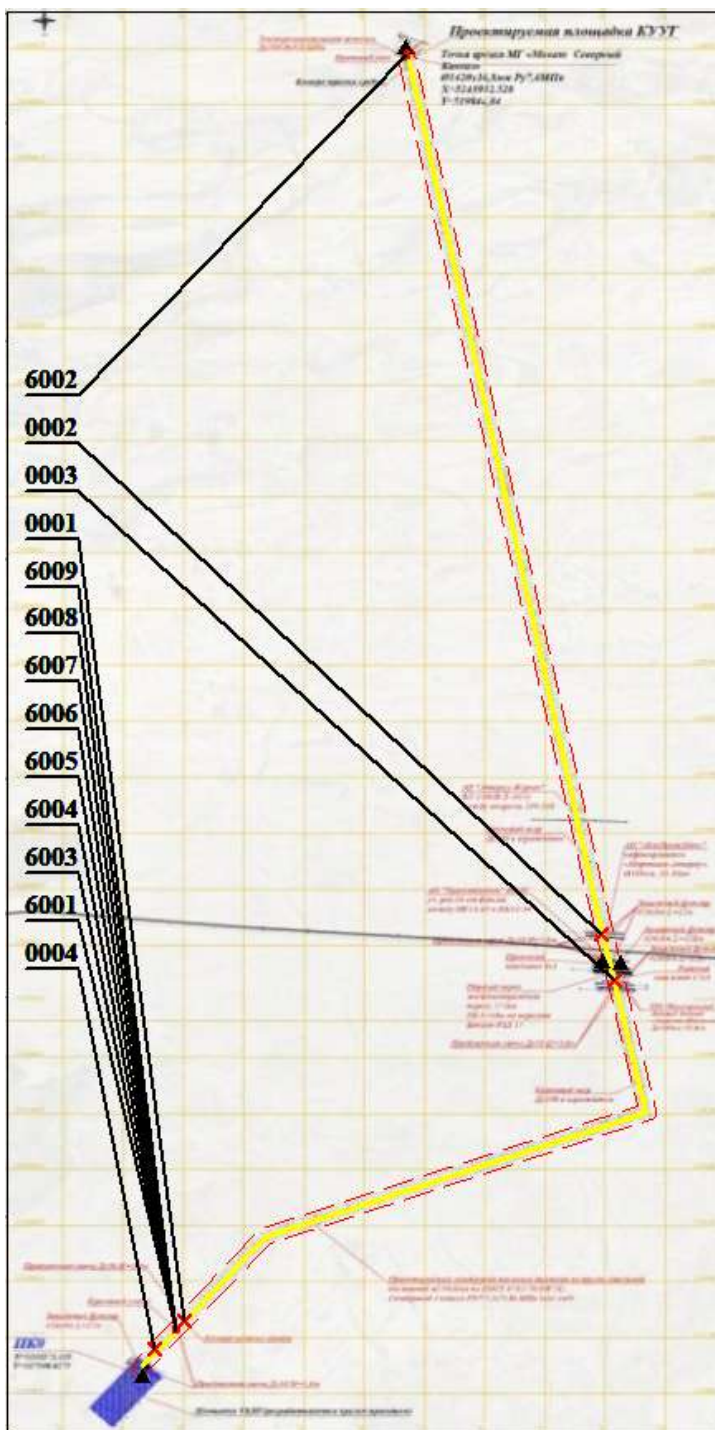


Рисунок 10 – Карта-схема расположения источниками выбросов при эксплуатации

Расчеты выбросов на период строительства и эксплуатации представлены в Приложении 1.

1.8.7. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийные выбросы возможны при потерях газа через свищ на линейной части газопровода в случае нарушения его герметичности.

Наиболее опасными являются возможные аварийные ситуации, связанные с нарушением герметичности аппаратов и трубопроводов.

Краткая характеристика условий, при которых возможны аварийные выбросы:

- механическое повреждение подземных трубопроводов системы газосборных сетей при несанкционированных земляных работах в охранной зоне трубопроводов, что маловероятно;
- нарушение графика контроля за техническим состоянием и ППР

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

технологических трубопроводов.

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

Детальные мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуаций должны быть отражены в инструкциях, согласованы в соответствующих государственных органах.

Предусмотренные проектом конструкции и сооружения обеспечат принятие надлежащих и срочных мер в случае возникновения аварийных ситуаций. При проектировании и эксплуатации сооружений будут приняты во внимание вредные воздействия от газов, будут учитываться международные постановления и инструкции РК, предприняты всевозможные меры для недопущения, предотвращения аварийных ситуаций и минимизации ущерба при произошедших авариях, что будет достигаться соответствующими технологическими решениями, выделением необходимых средств на проведение плановых и внеплановых мероприятий по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуаций.

Для запроектированных трубопроводов предусмотрены по обеим сторонам санитарные полосы отчуждения, 2 метра согласно строительных норм РК СН РК 4.03-01-2011, учитывающие степень взрыво- и пожароопасности в случае аварийной ситуации.

Основными условиями, при которых возможны аварийные выбросы, являются возникновения аварийных ситуаций на всех площадках проектируемых объектах, вызванных как природными, так и антропогенными факторами.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемом объекте условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования,
- аварийного сжигания газа, с предохранительных клапанов установок;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

План содержит требования об оповещении и действиях персонала, необходимых для проведения аварийных работ с целью защиты персонала, объектов и окружающей среды.

Первоочередные и последующие действия разработаны для каждого объекта, установки, системы в случае: пожара, происшествий, несчастного случая с людьми, угрозы взрыва.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Аварийные выбросы возможны только при порыве трубопровода по трассе газопровода и с предохранительных клапанов установок.

Причины возможных аварий маловероятны из-за высокой степени прочности и надёжности трубопроводов, отсутствия агрессивных сред и высокой степени автоматического контроля технологического режима при наличии резервных производственных мощностей.

Для предотвращения опасности аварийных выбросов из разрушенных или горящих объектов предусматривается обеспечение прочности и эксплуатационной надежности всех систем объекта. Надежность оборудования в целом определяется при их выборе и заказе.

Также предусмотрен ряд мер и мероприятий по технике безопасности, санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объектах, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно – измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей.

Для борьбы с возможным пожаром предусматривается достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

Разработка и эксплуатация на всех площадках проектируемых объектах относится к опасным производственным объектам и в случае аварии может представлять серьезную угрозу для человека и окружающей природной среды.

Возможные залповые и аварийные источники выбросах на проектируемом объекте отсутствуют.

1.8.8. Ожидаемое воздействие на геологическую среду

На территории намечаемого строительства не имеется разведанных запасов полезных ископаемых и месторождений подземных вод.

При строительстве и эксплуатации отрицательному воздействию может быть подвергнута в основном верхняя часть геологической среды.

Период строительства

Потенциальными источниками воздействия на геологическую среду при строительстве объектов будут являться механические нарушения поверхностного слоя земли транспортом и спецтехникой на площадках строительства.

Будет иметь место трансформация грунтовой толщи в результате земляных и сопутствующих работ: срезка, экскавация и перемещение грунтов, формирование насыпей, техническая рекультивация.

На площадке строительства будут выполняться работы по вертикальной планировке площадки, выемочно-отсыпные работы и другие работы. Однако воздействие на геологическую среду будет незначительным по интенсивности, так как не вызовет изменения в структуре недр, непродолжительным по времени и ограниченным по масштабу.

На отведенной территории будет двигаться авто и специальная техника. Эти воздействия нарушат поверхностный слой геологической среды и могут интенсифицировать развитие дефляции и связанных с ним явлений. Однако их развитие будет кратковременным и локализованным на незначительных территориях (в основном, на территории самой промплощадки). Вынутый при строительстве фундаментных котлованов и траншей грунт будет использован для обратной засыпки, выравнивания естественных неровностей, отсыпку оснований автомобильных дорог.

Негативный характер могут принимать также воздействия, вызванные аварийными ситуациями (разливы, проливы и утечки ГСМ и других технологических жидкостей, приводящие к их поступлению в геологическую среду с образованием инфильтрационных тел в грунтах и загрязнением подземных вод, подпитка водоносных горизонтов утечками из водонесущих коммуникаций, загрязнение подземных вод при подтоплении и т.п.). Проектными решениями предусмотрено проведение заправки и обслуживания спецтехники на специальных площадках со сбором пролитых ГСМ в специальные контейнеры, что предотвращает их воздействие на подстилающую поверхность и подземные воды. Согласно принятым проектным решениям, в период проведения строительных работ проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, согласно требованиям РК в области ОЗТОС, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и проникновение в недра.

Период эксплуатации

По сравнению со стадией строительства других видов воздействий и дополнительных нагрузок на геологическую среду на стадии эксплуатации не ожидается.

1.8.9. Ожидаемое воздействие на земли

При реализации работ предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель в соответствии со ст.238, 397 ЭК РК.

Основное негативное воздействие на земли при реализации проектных решений будет выражаться в изъятии (отчуждении) земель под размещение площадных и линейных объектов. Изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет.

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет, поскольку изымаемый под размещение объектов участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался – территория является промышленно освоенной территорией.

Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства. При этом деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей контрактной территории.

1.8.10. Ожидаемое воздействие на ландшафты

В результате отвода земель под строительство в границах землеотвода, охранных и противопожарных полос площадь будет полностью замещена застройкой, покрытиями. Часть проектируемых сооружений (например, объекты транспорта) непосредственно затронут периферию жилых зон. Однако, в совокупности это не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта.

В результате отчуждения земель под строительство краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут несущественными для местного населения, поскольку объекты строительства расположены вне зон прямой видимости со стороны ближайших жилых и рекреационных территорий.

Таким образом, реализация проектных решений по строительству не приведет к формированию в границах землеотвода сильно измененных ландшафтов.

1.8.11. Ожидаемое воздействие на почвы

Период строительства

Осуществление работ по строительству неизбежно приведет к нарушению почвенного покрова участка работ.

К факторам негативного потенциального воздействия на почвенный покров при строительстве проектируемого объекта относятся:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- изъятие земель для строительства;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;
- дорожная депрессия;
- нарушения естественных форм рельефа;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами.

До реализации Проекта изымаемый под размещение проектируемого объекта на участке газопровода. По этой причине хозяйственный ущерб от изъятия земель незначителен.

При прокладке внеплощадочных коммуникаций, строительстве автодорог, обустройстве основных и вспомогательных площадных сооружений, будет оказано механическое воздействие на почвенно-растительный покров. При передвижении строительной техники в пределах строительной полосы возможно частичное или полное уничтожение почвенного покрова. На территории с нарушенным почвенным покровом не исключено развитие процессов ветровой и водной эрозии почв.

Загрязнение почвенного покрова может произойти в результате спровоцированной строительными работами вторичной миграции загрязняющих веществ, уже присутствующих в почвенном покрове и геологической среде, а также в результате рассредоточенного (с атмосферными выпадениями) или сосредоточенного (разливы, утечки и т.п.) поступления ЗВ в ходе осуществления подготовительных, строительномонтажных и сопутствующих работ.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Период эксплуатации

Повторное механическое воздействие будет вызвано работами по устранению антропогенных форм рельефа, удалению с территории участка мусора, отходов и т.п. Степень обусловленных этими работами нарушений будет зависеть от тщательности при их проведении, а также своевременности устранения возможных загрязнений и, как ожидается, не превысит уровня предшествующих воздействий. Наибольшую опасность в этом отношении представляет загрязнение почв углеводородами, степень проявления которого будет зависеть от конкретных условий:

- реального объема разлитых ГСМ;
- генетических свойств почв, определяющих характер ответных реакций на воздействие;
- оперативности действий по устранению последствий аварии.

При реализации проектных решений воздействие на почвенный покров будет связано с физическими и химическим факторами антропогенной деградации.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта, строительномонтажные работы).

К химическим факторам воздействия можно отнести: перенос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Основными видами нарушений почв при проведении проектируемых работ являются механические нарушения вследствие передвижения автомобильной техники.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой зависимости от их удельного сопротивления, глубины разрушения профиля, перемещения и перемешивания почвенных горизонтов. При этом очень важное значение

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Степень проявления деградации почв зависит от типа техногенного воздействия, как прямого, так и опосредованного. Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории при осуществлении работ по проекту ожидается на первоначальном этапе в результате физического воздействия на почвы, связанного с механическими нарушениями почвенного покрова при сооружении г компрессорной установки и движении автотранспорта. В результате механического нарушения формируются почвы с изменёнными морфологическими, химическими и биологическими свойствами. На сильно нарушенных участках содержание гумуса и питательных элементов в почвах уменьшается в два раза, усиливаются процессы засоления и карбонатизации.

Выбросы загрязняющих веществ. Определения запыленности газопылевых потоков на установке должен быть выполнен в полном соответствии с СТ РК ГОСТ Р50820-2005 «Газоочистное и пылеулавливающее оборудование порядок подготовки к проведению измерений для определения количества загрязняющих газов от промышленных выбросов». Химическое загрязнение почв возможно также в результате газопылевых осадений из атмосферы. Источниками этого вида загрязнения могут служить выхлопные газы транспортной техники и пр. Выбросы загрязняющих веществ будут иметь место на территории расположения газопровода, но этот вид воздействия на этапе эксплуатации можно оценить, как незначительный. Выбросы загрязняющих веществ от двигателей автотранспорта, а также пыление дорог будут оказывать влияние на почвенный покров вдоль трасс автомобильных дорог. Однако, значительного воздействия на почвенный покров этот фактор не окажет. Случайные утечки ГСМ. Проектные решения исключают загрязнения почвенного покрова от случайных утечек ГСМ на этапе эксплуатации. В штатном режиме во избежание попадания топлива на подстилающую поверхность, разработаны соответствующие мероприятия. Принятые проектные решения, а также предусмотренные мероприятия, позволят исключить воздействие утечек ГСМ на почвы в период эксплуатации. Следовательно, на этапе эксплуатации не ожидается воздействия разливов ГСМ на почвенный покров.

Сточные воды. В период эксплуатации Система водоснабжения, согласно заданию на проектирование, не предусматривается. В проектируемых объектах водопотребители отсутствуют.

Таким образом, исходя из информации о характере намечаемой производственной деятельности можно предположить, что изменения в химическом составе почв зоны воздействия проекта возможны только на уровне тенденций без превышения пороговых значений загрязняющих веществ, что обеспечит сохранение природного статуса местных почв.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

1.8.12. Ожидаемое воздействие на растительный мир, связанное со строительством и эксплуатацией

Период строительства

Стадия строительства, связанная с безвозвратным и временным отчуждением земельных участков для реализации проектных решений по строительству газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области (а значит, уничтожением мест обитания растений и животных) окажет наиболее существенное негативное воздействие на растительность. Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

На состояние растительности в процессе строительства и эксплуатации объектов оказывают влияние следующие факторы:

- механическое воздействие при проведении строительных работ;
- химическое воздействие, произведенное вследствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Механическое воздействие связано с уничтожением растительного покрова при планировании территории под строительство, проведением сплошных отсыпок. Серьезные воздействия на растительный покров также может вызвать внедорожный проезд строительной техники и автотранспорта. Неорганизованное складирование твердых отходов строительства также может привести к уничтожению растительного покрова.

Растительный покров территории при строительстве проектируемых объектов в различной степени будет трансформирован. В основном это транспортный (дорожная сеть) фактор трансформации - преимущественно с полным уничтожением растительного покрова по трассам беспорядочной сети автодорог без покрытия.

Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс.

Химическое воздействие на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву. Кроме того, могут возникнуть косвенные воздействия в связи с загрязнением атмосферного воздуха и размещением коммунальных и промышленных отходов.

Химическое воздействие на растительный покров возможно при нарушении правил хранения горючемазочных материалов и заправки техники, использовании неисправных землеройных машин, проведении обслуживания и ремонта техники вне специально оборудованных площадок.

Химическое загрязнение растительности в процессе строительных работ будет в основном от автотранспорта – выбросы азотистых и углеродных соединений.

Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова.

Проектными решениями предусмотрены такие элементы благоустройства, как озеленение свободных от застройки и инженерных сетей, для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий. Планировочные решения по размещению оборудования, технологической схемы производства и технологических норм, с учетом расположения существующих и проектируемых инженерных сетей; противопожарных, санитарно-гигиенических требований, обеспечения рациональных транспортных и инженерных связей при строительстве газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области.

Основные решения по проектируемому объекту приняты с учетом их назначения, в полном соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан и обеспечивающие безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Воздействие на растительность в период эксплуатации будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации объекта и опасностью загрязнения почв прилегающих территориях различными веществами.

Воздействия на растительность, связанные с качеством воздуха, на стадии эксплуатации будут аналогичны для стадии строительства.

Мероприятие по озеленению.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Согласно п.37, 50 Приказа и.о. МЗРК от 11.01.2022г №ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил « Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Однако, при невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. Также, следует отметить, что ТОО должно подписать Меморандум по озеленению территории. В дальнейшем при разработке плана природоохранных мероприятий (согласно приложению 4 ЭК РК) ежегодно в планах будет предусматривать озеленение территории либо ближайших населенных пунктов с указанием площади и количества зеленых насаждений.

План мероприятий по охране окружающей среды должен быть разработан согласно приложению 16 приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения.

1.8.13. Ожидаемое воздействие на животный мир, связанное со строительством и эксплуатацией

Период строительства

Воздействие на животный мир в период строительства будет обусловлено природными и антропогенными факторами.

Природные факторы. К природным факторам относятся климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д. Влияние изменения природных условий сказывается на численности и видовом разнообразии животных. Одни животные вытесняются и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы. Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. Наиболее сильное и действенное влияние техногенных факторов обычно испытывают пресмыкающиеся. Представители этой группы животных тесно привязаны к участку своего обитания и в период экстремальных ситуаций не способны избежать влияния каких-либо внешних воздействий путем миграций на дальние расстояния.

Наиболее существенное влияние на животных могут оказать следующие виды подготовительных и текущих работ:

- изъятие земель (утрата мест обитания);
- проведение земляных строительных работ;
- использование дорог и внедорожное использование транспортных средств;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих;
- складирование вспомогательного оборудования;
- загрязнение территории нефтепродуктами и тяжелыми металлами, химреагентами, промышленно-бытовыми отходами, выбросами токсичных веществ;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Воздействие на животный мир при строительных работах приводит к временной или постоянной утрате мест обитания популяций животных, причиняет беспокойство и физический ущерб живым организмам вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения.

В результате изъятия земель для строительства объектов и сооружений происходит сокращение кормовой базы, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

Наибольшее воздействие на фауну происходит как правило в процессе земляных работ. В результате происходит гибель представителей беспозвоночных и незначительная гибель представителей земноводных, пресмыкающихся и некоторых видов фоновых грызунов.

В результате земляных работ уничтожается до 90% насекомых, паукообразных и мелких наземных ракообразных, являющихся кормовой базой для позвоночных и важным компонентом пустынного и приморского биоценозов обитающих в пределах коридора строительства.

Автомобильные дороги с интенсивным движением и большой скоростью автотранспорта являются угрозой для жизни животных. Воздействие такого фактора, как перемещение автотранспорта при транспортировке грузов выражается в виде гибели насекомых, земноводных и пресмыкающихся, а, реже, копытных, грызунов, мелких хищников и пернатых, под колёсами.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей.

В период проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории. Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объекте строительства.

Одним из значимых факторов воздействия является искусственное освещение в ночное время. Поскольку кроме гибели насекомых летящих к источникам освещения, в ночное время больший процент млекопитающих будет гибнуть под колёсами автомашин в результате ослепления светом фар.

Пресмыкающиеся. Основными источниками воздействия на животных являются строительные машины и механизмы автодороги, строительный персонал. Сокращение площади местообитаний и трансформация биотопов окажут наиболее значимое воздействие, что повлечет за собой снижение численности земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих пропорционально изъятим под строительство землям и уменьшение биологического разнообразия. Для пресмыкающихся техногенная трансформация субстрата и сам процесс земляных работ, при значительном механическом воздействии оказываемом землеройной техникой, является фактором вызывающим резкое снижение численности, вплоть до полного исчезновения на некоторых участках ящериц и змей. Обычно, в процессе земляных работ, в пределах строительной площадки, землеройной техникой уничтожаются земноводные - 90%, пресмыкающиеся - 70%, мелкие фоновые грызуны - 70%.

Птицы. Воздействие строительных работ на птиц, в основном, будет связано с утратой мест обитаний. Помимо потери местообитания, возможным фактором негативного воздействия на птиц может быть фактор беспокойства, вызванного присутствием человека, передвижением автотранспортных

средств, работой строительной техники. Имеет место косвенное воздействие в виде временного разрушения мест гнездования и кратковременного ухудшения кормовой базы на ограниченном участке.

Поскольку участок строительства расположен на территории промышленно освоенной территории, путей миграции диких животных в пределах территории, отведенной под строительство нет. Редкие и подлежащие особой охране виды животных в пределах изученной площадки отсутствуют. Влияние от реализации проекта на охотничье-промысловых животных исключено.

Период эксплуатации

Негативного воздействия на наземных животных в связи с утратой мест обитания на стадии эксплуатации не предполагается.

Воздействия, связанные с фактором беспокойства, будут аналогичны таким воздействиям на стадии строительства. Источниками постоянного шума будут технологическое оборудование и автотранспорт. При соблюдении проектных показателей звукового давления расчетный уровень шума за территориями технологических площадок не будет превышать установленных нормативов, а интенсивность движения автомобильного транспорта в период эксплуатации будет значительно ниже, чем при строительстве.

Птицы

На стадии эксплуатации прямого воздействия на птиц не ожидается. Факторы беспокойства будут такими же, как на стадии строительства. При этом площадь, на которой воздействие может проявляться, существенно снизится. Дальнейших утрат (после окончания строительства) территорий местообитаний на стадии эксплуатации не предполагается.

В ходе проведения производственных работ должны выполняться и соблюдаться требования пункта 1 статьи 245 Кодекса и статьи 17 с подпунктами 1 и 2 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»:

- При проведении работ должно быть учтено и оценено влияние намечаемой деятельности на состояние животного мира, среду обитания, пути миграции и условия размножения животных.

- При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

- При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

- Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны:

- 1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, строительство инфраструктуры воспроизводственного комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (риффы), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

1.8.14. Ожидаемое воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий, связанных со строительством и эксплуатацией объекта

Согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека проводятся лабораторные замеры в соответствии с действующим Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года до КР ДСМ-15.

Период строительства

Проектируемые работы по строительству компрессорной установки создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, искусственного освещения, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей в период проведения работ можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- электромагнитное излучение.

Шум. При строительстве проектируемых объектов источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в планировочных работах, а также - на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояние от места работы. Снижение уровня звука от источников при беспрепятственном распространении происходит примерно нВ 3дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояние снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предусмотрены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ.

Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующихся их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимаются подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрации возникают главным образом, вследствие вращательного и поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установка гибких связей, упругих прокладок и пружин, сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при строительстве (в пределах, не превышающих 62Гц) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Электромагнитное излучение. Линии электропередач со своими подстанциями создают в окружающем пространстве электромагнитное поле, напряженность которого снижается по мере удаления от источников.

Источниками электромагнитных полей объекта строительства - газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» - являются трансформаторные подстанции, машины, механизмы, высоковольтные линии и средства связи.

При проведении проектируемых работ предусмотрено использование оборудования и транспорта, эксплуатация которых обеспечит уровень шума, вибрации и электромагнитного излучения в пределах, установленных санитарными нормами РК.

Период эксплуатации

Источниками шума и вибрации на территории газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» являются:

- Площадка камеры пуска очистных устройств (ОУ);
- Площадка камеры приема очистных устройств (ОУ);
- Коммерческий узел учета газа (КУУГ).

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Первым уровнем обеспечения шумовой и вибрационной безопасности на производстве является снижение шума и вибрации в источнике, т.е. в конструкции применяемых машин и оборудования.

Для электрических приводов машин предусмотрено применение демпферов и гасителей, позволяющих существенно уменьшить амплитуды колебаний на резонансных частотах, которые машина проходит при наборе оборотов до выхода на номинальный режим.

Снижение шума в источнике реализовано за счет применения “нешумных” материалов, использования в конструкции встроенных глушителей и шумозащитных кожухов, обеспечения необходимой точности балансировки вращающихся и неуравновешенных частей.

Второй уровень обеспечения шумовой и вибрационной безопасности реализован за счет снижения шума и вибрации на путях их распространения от источника до рабочего места - применена установка машин на фундаменты, виброизоляторы, усиленные перекрытия. Полы, на которых размещаются рабочие места, динамически не связаны с фундаментом.

Снижение шума на пути его распространения осуществляется акустическими средствами – звукоизолирующими и звукопоглощающими перегородками, виброизоляцией, демпфированием, установкой глушителей, и планировочными решениями - рациональной планировкой производственных помещений, рациональным размещением оборудования и рабочих мест, транспортных потоков.

Третий уровень технического обеспечения шумовой и вибрационной безопасности состоит в использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ), обеспечивая защиту работающих непосредственно рабочем месте в сложившихся условиях шумовой и

вибрационной нагрузки – виброзащитная обувь, антивибрационные рукавицы, противошумные наушники.

Также применены организационные мероприятия, состоящие в сокращении времени воздействия шума и вибрации на работающего в течение смены.

Источниками *электромагнитных полей* на компрессорной установке являются трансформаторные подстанции, машины, механизмы, высоковольтные линии и средства связи. Уровень напряженности электромагнитного поля в рабочих зонах производственных зданий и на прилегающих территориях соответствует установленным требованиям: СТ РК 1151-2002 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля»; «Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06-30,0 МГц №.02.021-94».

Таким образом, эксплуатация компрессорной установки не окажет сверхнормативного акустического воздействия на ближайшие территории, подлежащие санитарно-гигиеническому нормированию.

Радиационная обстановка

Согласно гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года №КР ДСМ-71. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам "Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № КР ДСМ-90.

В соответствии с нормативными требованиями было проведено радиационное обследование площадки проектируемого объекта.

Оценка уровня радиоактивного загрязнения площадки под объектом расширения была осуществлена в целях:

- оценки уровня радиоактивного загрязнения для принятия решения о возможности размещения проектируемого объекта;
- организации безопасных условий труда в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта;
- обеспечения своевременного вмешательства в случае обнаружения превышения установленных радиационно-гигиенических нормативов;
- соблюдения действующих норм по ограничению облучения персонала и населения от природных и техногенных источников ионизирующего облучения.

В соответствии с действующими методическими рекомендациями и регламентом радиационного контроля, исследовался такой радиационный фактор как мощность экспозиционной и эквивалентной дозы гаммы-излучения на территории с целью выявления участков с аномальными значениями гамма-фона и неучтенных источников ионизирующего излучения.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не выявлено. По результатам гамма съемки на участке выявлено, что мощность гаммы-излучения не превышает допустимое значение - локальные радиационные аномалии обследованной территории отсутствуют. Максимальное значение мощности дозы гамма излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора 0,17мкЗв/ч. Превышений мощности дозы гаммы излучений на участке не зафиксировано.

Фактор ионизирующих излучений в производственном процессе отсутствует.

Радиационное обследование территории позволяет сделать общее заключение: обследуемый участок для размещения газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» соответствует санитарно-гигиеническим требованиям по ионизирующему излучению, радоновому излучению, по электромагнитному излучению с точки зрения воздействия на жилую зону.

Проведения противорадиационных мероприятий не требуется.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

1.9. Ожидаемые виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

1.9.1. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

В соответствии с новым Экологическим кодексом РК от 02.01.2021 г. № 400-V и Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314, отходы производства и потребления разделяются на опасные, не опасные и зеркальные.

В соответствии со ст. 338 п. 4 ЭК РК, отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления и лимиты захоронения отходов для объектов I и II категорий (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»).

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

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.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Характеристика отходов, их качественный и количественный состав определены на основании Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики. Установленные в настоящем стандарте

признаки классификации не исключают дополнительных, отражающих отраслевую, региональную или иную специфику отходов.

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте и получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению.

Вывоз всех отходов производства и потребления на договорной основе будут в обязательном порядке передаваться специализированным организациям, имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

Для заключения договора на вывоз отходов на предприятии планируется проведение тендера.

Основные мероприятия заключаются в следующем:

- хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов;
- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.

1.9.2. Виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в период строительства

В процессе проведения строительных работ, будут образовываться опасные и неопасные отходы.

Перечень отходов определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов 6 августа 2021 года № 314.

На период строительства подрядная строительная компания будет нести ответственность за вывоз и утилизацию отходов производства и потребления. Перед началом работ подрядчиком будут заключены договора со специализированными сторонними организациями на вывоз и утилизацию отходов.

Отходы подлежат разделному временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории проведения проектных работ, с последующим вывозом согласно договору (п. 2 статьи 320, 321 ЭК РК), места накопления отходов предназначены для 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.

Согласно Экологического Кодекса РК статьи 331 субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи, также в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

После временного складирования все отходы вывозятся по договору в специализированные организации.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

Характеристика отходов при строительстве представлена в таблице ниже.

Таблица 21 - Классификация отходов. Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе строительства

Наименование отхода	Количество, т	Код отхода	Класс опасности*	Метод утилизации
Промасленная ветошь	0,0635	15 02 02 (ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Тара из-под ЛКМ	0,43815	08 01 11* (отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Металлолом	1,5	17 04 07 (смешанные металлы)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Огарки электродов	0,040458	12 01 13 (отходы сварки)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Строительные отходы	2,0	17 09 04 (смешанные отходы строительства и сноса)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Отработанных шлифовальных кругов	0,0198	12 01 21 (шлифовальные материалы)	4	Вывоз по договору специализированными предприятиями для дальнейшей переработки и утилизации.
Отходы битумной эмульсии	1,4193	13 08 02* (другие эмульсии)	3	Вывоз по договору специализированными предприятиями для дальнейшей переработки и утилизации
Коммунальные отходы (ТБО)	0,5	20 03 01 (коммунальные отходы)	5	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Таблица 22 – Характеристика отходов, образующихся при строительстве (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Таблица 22. Характеристика отходов, образующихся при строительстве (опасные свойства и физическое состояние отходов)											
№п.п.	Наименование отходов	Код по новому Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов				Характеристика места временного хранения	Способы транспортировки	Сроки хранения и обоснование	Способ сбора/транспортировки/обезвреживания/восстановления/удаления
				Агрегатное состояние	Морфологический (химический) состав отхода/ссылка	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭКРК и Классификатору отходов	Происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции)				
Опасные отходы											
1	Промасленная ветошь	15 02 02*	Ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Твердое	Ткань, текстиль – 73%, вода – 15%, масло минеральное нефтяное – 12%.	НРЗ огнеопасность	Промасленная ветошь образуются вследствие протирки замасленных деталей техники / оборудования. Основными компонентами данного отхода являются: обтирочная ветошь и текстиль, СИЗ.	Гидроизолированная площадка временного хранения на территории строительства. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м3 (1 м3).	Транспортировка в герметичных емкостях с использованием специализированного транспорта при перевозке	Временное складирование 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 (п.п 1, п.2, ст.320 ЭКРК №400 от 02.01.21г.).	Запрещается загружать совместно в одно транспортное средство или контейнер с упаковками, содержащими опасные грузы другого классификационного кода. Также если груз превышает 1 тонну то должно на транспорт наносится маркировка опасного груза в соответствии ст.345.ЭКРК.
2	Тара из-под ЛКМ	08 01 11*	Использованные тары/бочки из-под краски	Твердое	Железо металлическое– 14,5% Диоксид железа (железа оксид; железа (III) оксид)/ в	не обладает опасными свойствами	Освобождение тары из-под краски.	Гидроизолированная площадка временного хранения на территории строительства. Специальные	Использование специализированного транспорта при перевозке.	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора	Количество перевозимых отходов соответствует грузовой емкости транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их закладки, перевозки,

					пересчете на железо/–85% Сажа (Углерод; Углерод черный)–0,5%			металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м3 (1 м3).		(передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (п.п 1, п.2, ст.320 ЭК РК №400 от 02.01.21г.).	погрузки и разгрузки. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или Укрывным материалом.
3	Отходы битумной эмульсии	13 08 02*	Отходы битумной эмульсии	Твердое	битумной эмульсии 100%	НРЗ огнеопасность	Остатки при гидроизоляции работ.	Гидроизолированная площадка временного хранения на территории строительства. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м3 (1 м3).	Использование специализированного транспорта при перевозке.	Временное складирование 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 (п.п 1, п.2, ст.320 ЭК РК №400 от 02.01.21г.).	Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или Укрывным материалом.
Не опасные отходы											
4	Металлолом	17 04 07	Смешанные металлы	Твердое	Железо металлическое – 95%, железо триоксид – 2%, сажа (Углерод) – 3%.	не обладает опасными свойствами	Металлоконструкции, куски металла, бракованные детали, обрезки труб, арматура и т.д.	Гидроизолированная площадка временного хранения на территории строительства. Специальные металлические контейнеры, 1м3.	Использование специализированного транспорта при перевозке.	Временное складирование 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	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей разборкой на компоненты, сортировкой и переработкой вторичного сырья с рециркуляцией металлов и их соединений

										подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (п.п 1, п.2, ст.320 ЭК РК №400 от 02.01.21г.).	
5	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Отходы сварки	Твердое	Железо металлическое – 91,18%, сажа (Углерод) – 4,90%, железо (III) оксид – 1,50%, титана диоксид – 1,50%, магний оксид – 0,50%, марганец – 0,42%.	не обладает опасными свойствами	Сварочные электроды переходят в категорию отходов в процессе проведения сварочных работ и металлообработки и др. процессов, приводящих к образованию металлических отходов.	Гидроизолированная площадка временного хранения на территории строительства. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м3.	Использование специализированного транспорта при перевозке.	Временное складирование 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 (п.п 1, п.2, ст.320 ЭК РК №400 от 02.01.21г.).	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей разборкой на компоненты, сортировкой и переработкой вторичного сырья с рециркуляцией металлов и их соединений
6	Коммунальные отходы (ТБО), Мусор (смет)	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Твердое	Твердые (органические материалы – 77%, полимеры (по полиэтилену) – 12%, стекло – 6%, металлы – 5%)	не обладает опасными свойствами	Упаковочные материалы, пищевые продукты, канцелярские принадлежности, продукты питания и т.п., а также отходы производства, близкие к коммунальным по составу и характеру образования, не подлежащие переработке и пр., переходят в категорию отходов после утраты потребительских свойств в процессе жизнедеятельности персонала, деятельности офисов, эксплуатации жилых помещений и пр.	Гидроизолированная площадка временного хранения на территории строительства. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м3 (1 м3) * 3ед.	Использование специализированного транспорта при перевозке	Периодичность вывоза – 1 раз в 1-3 суток.	Коммунальные отходы (ТБО) складироваться в специальный, герметично закрытый контейнер оснащенный крышкой на участке работ для накопления твердых бытовых отходов. Количество перевозимых отходов соответствует грузовой емкости транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом

7	Строительные отходы	17 09 04	смешанные отходы строительства и сноса	Твердые	Диоксид кремния - 55.7; Древесина - 19.4; Полимерные материалы - 9.8; Бумага - 3.6; Металл черный - 6.7; Нефтепродукты - 4.8	не обладает опасными свойствами	Древесина, цемент, бетон/железобетон, песок, лом кирпича, штукатурные материалы, полимерные материалы, гипсокартон, гипс, бумага и прочие материалы (и лом изделий), а также отходы производства, близкие к строительным по составу и характеру образования, не подлежащие переработке и пр.	Территория строительной площадки. Гидроизолированная площадка временного хранения на строительства. Сбор в специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м3.	Использование специализированного транспорта при перевозке.	Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости, но не более 6 месяцев.	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей очисткой, дробление с последующей переработкой.
8	Отработанных шлифовальных кругов	12 01 21	остатки одного круга после использования их при шлифовальных работах	Железо металлическое – 91,18%, сажа (Углерод) – 4,90%, железо (III) оксид – 1,50%, титана диоксид – 1,50%, магний оксид – 0,50%, марганец – 0,42%.	не обладает опасными свойствами	шлифовальный круг переходят в категорию отходов в процессе проведения шлифовальных работ, приводящих к образованию остатков шлифовального круга.	Гидроизолированная площадка временного хранения на территории строительства. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м3.	Использование специализированного транспорта при перевозке.	Временное складирование 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 (п.п 1, п.2, ст.320 ЭК РК №400 от 02.01.21г.).	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей разборкой на компоненты, сортировкой и переработкой вторичного сырья с рециркуляцией металлов и их соединений	

Таблица 23 – Лимиты накопления отходов производства и потребления при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	5,98121
в т.ч. отходов производства	-	5,48121
отходов потребления	-	0,5
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,0635
Тара из-под краски	-	0,43815
Отходы битумной эмульсии	-	1,4193
Неопасные отходы		
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	-	0,5
Строительные отходы	-	2,0
Металлолом	-	1,5
Огарки сварочных электродов	-	0,040458
Отработанные шлифовальные круги	-	0,0198
Зеркальные отходы		
-	-	-

Вывоз всех отходов производства и потребления будет заниматься специализированная организация имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Сбор и передача образовавшихся отходов в период строительно-монтажных работ будет выполнять строительная подрядная компания согласно заключенным договорам.

На площадке строительства объекта должен быть отдельный сбор коммунальные отходы необходимо сортировать и что требуется установить на площадках для сбора отходов ящики для сбора пластиковой тары, бумаги, а также предусмотреть временное хранение отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), ТБО не более трех дней вывоз на договорной основе со специализированной организацией. Пункт 2 статьи 209 Экологический кодекс РК и согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды в специально отведенном месте, в контейнерах и емкостях.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов образования других;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Кроме этого, необходимо принять во внимание тот момент, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить проявление локального воздействия продуктов отхода производства и потребления на природную среду.

Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления с учетом всех современных средств и технологий в этой области.

В настоящее время все отходы производства и потребления передаются по договору в специализированные организации. Образованные отходы будущего периода будут передаваться в специализированные предприятия, определенные по итогам закупа услуг.

Текущий статус передачи отходов на утилизацию следующий:

Промасленная ветошь – передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера. Метод утилизации – временное размещение на полигоне с последующей ликвидацией термометодами.

Тара из-под краски, Отходы битумной эмульсии – передают по договору со специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне;

Строительный мусор, Отработанные шлифовальные круги – передают по договору со специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне и использование в качестве уплотняющего слоя;

Металлолом – забирают компании, определенные по итогам аукциона. Метод утилизации – переплавка и использование в качестве вторсырья.

Огарки сварочных электродов – передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера. Метод утилизации – переплавка и использование в качестве вторсырья;

Коммунальные (твердо-бытовые) отходы ТБО, Мусор (смет) – по договору со специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне с последующим разделением на фракции и использование в качестве вторсырья отдельно по виду фракции.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды.

Согласно утвержденного Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Экологического кодекса (ЭК) Республики Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

На площадке строительства и эксплуатации организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНиП.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения, либо утилизации отходов производства и потребления.

Все отходы, в зависимости от наименования, передаются специализированным предприятиям на утилизацию каждый в отдельности.

При эксплуатации. На проектируемом газопроводе, постоянное пребывание обслуживающего персонала не требуется.

Проектируемый газопровод будет относиться к действующему предприятию со сложившейся структурой обслуживающего и управленческого персонала. При увеличении существующих производственных мощностей, с учетом расширения зон обслуживания, дополнительная численность основного рабочего и инженерно-технического персонала для обслуживания газопровода **не требуется**.

1.9.3. Сведения о классификации отходов

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (Статья 338) под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управлениями.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

На основании «Классификатора отходов» от 6 августа 2021 года № 314, всем образующимся при строительстве отходам присвоены классификационные коды.

1.9.4. Постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Постутилизация объекта будет проведена в 2051 год. Осуществление таких работ в будущем потребует разработки специальной проектной документации с предварительным выполнением комплекса инженерных изысканий и прохождением государственной экспертизы.

В соответствии с законодательством РК на этапе ликвидации объекта будет разработан Проект ликвидации, в том числе будет разработан и согласован с контролирующими органами Проект рекультивации нарушенных земель.

На данном этапе проектирования определены здания, сооружения и оборудования, которые подлежат ликвидации по истечении срока службы.

При выполнении запроектируемых работ необходимо учитывать экологические требования при охране, защите и использовании защитных насаждений на полосах отвода магистральных трубопровод и других линейных сооружений согласно ст.263 Экологического Кодекса.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Месторождение Юго-Восточное Новобогатинское в административном отношении расположен в Махамбетском районе и частично в Исатайском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Гос. Акт на земельный участок Газопровод Исатайский Район №2025-5362296 от 02.07.2025г. Гос. Акт на земельный участок Газопровод Махамбетский Район №2025-5480993 от 10.07.2025г. Географические координаты расположения газопровода 1. Широта: 47°19'44.641"С / Долгота: 51°15'35.898"В. 2. Широта: 47°13'18.8"С / Долгота: 51°13'44.5"В.

Ближайшими населенными пунктами являются поселки Хамит Ергали – 3,53 км, Чапаевское – 11,93км, Аккистау и другие, расположенные вдоль р.Жаик и его притока Баксай на расстояниях 1,53км. До каспийского моря 31,74 км.

Областной центр г. Атырау находится в 85 км на юго-восток. В орфографическом отношении площадь месторождения представляет собой слабовсхолмленную равнину с абсолютными отметками рельефа – 22м до – 26,5м.

Связь с населенными пунктами осуществляется по дорогам с асфальтобетонным и гравийно-щебеночным покрытием. По месторождению грузоперевозки осуществляются по внутрипромысловым автодорогам.

В районе имеется развитая сеть линий электропередач напряжением 110, 35, 6 кВт.

В зоне поражения при возможных авариях на проектируемом объекте отсутствуют предприятия и объекты инфраструктуры.

Участки извлечения природных ресурсов (карьеры, промыслы) на затрагиваемой территории отсутствуют.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Альтернативные технические и технологические решения. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;

На современном этапе развития транспортировки товарного газа с действующих месторождений до магистральных газопроводов существует только наиболее распространенный и надежный вариант транспортировки газа по трубопроводам (газопроводам). Другие варианты транспортировки, такие как транспортировка сжиженных газов на авто- и железнодорожном транспорте, танкерах в нашем случае неприемлемы.

Вариант-1

Проектируемый газопровод выполнен из трубы стальной бесшовной $\varnothing 219 \times 8$ мм по ГОСТ 8732-78 09Г2С. Газопровод I класса $P_N = 7,5(75,0)$ МПа (кгс/см^2), укладываются подземно в траншею на глубину не менее 0,8 м от поверхности земли до верха трубы.

Согласно Закону РК от 04.07.13 г. № 131-V гл.1 ст.1.пп 22 проектируемый газопровод относится к соединительному газопроводу.

В начальной точке проектируемого газопровода, на выходе из установки комплексной подготовки газа (УКПГ), предусмотрена установка кранового узла, оснащённого ручным шаровым полнопроходным краном типа (КУ-1). Данный узел выполняет функцию первичной запорной арматуры и служит для оперативного перекрытия потока газа при необходимости технического обслуживания или аварийных ситуациях.

Непосредственно за краном КУ-1, на наземной части трубопровода, устанавливается электроизолирующая вставка Ду200 Ру9,8 МПа ЭВ-1, обеспечивающее электрическую изоляцию участков газопровода в целях предотвращения блуждающих токов и коррозии. На расстоянии 100 метров от кранового узла КУ-1 размещается камера запуска скребков КЗ-1 условным диаметром Ду200 и рабочим давлением Ру10 МПа. Камера оснащена запорной арматурой, линиями дренажа и системой сброса газа на свечу С-1, предназначенной для безопасного стравливания остаточного давления перед проведением технических работ. После камеры запуска скребка на наземном участке вновь устанавливается электроизолирующая вставка Ду200 Ру9,8 МПа ЭВ-2.

Перед и после пересечения проектируемого газопровода с железнодорожной линией Аккистау – Атырау (на перегоне между разъездами Баксай и 16, на 272 км ПК4), в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (НТД) по проектированию и строительству магистральных газопроводов, предусматриваются ограждённые крановые узлы с ручными шаровыми полнопроходными кранами КШ-1 и КШ-2. Эти узлы позволяют локализовать аварийные участки и обеспечивают дополнительную безопасность в зоне транспортной инфраструктуры.

После кранового узла КШ-2, и за пересечениями с существующими инженерными коммуникациями (в том числе с магистральным нефтепроводом АО «КТК-К», водоводом АО «МВ „Мангышлак – Астрахань“» и другими), на расстоянии 300 метров до точки подключения проектируемого участка к магистральному газопроводу «Макат – Северный

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Кавказ», на наземной части снова предусмотрено электроизолирующая вставка Ду200 Ру9,8 МПа ЭВ-3.

Непосредственно за ЭВ-3 расположена площадка для камеры приёма скребков КП-1, также условным диаметром Ду200 и рабочим давлением Ру10 МПа. Камера выполняет функции приёма очистных устройств (скребков) и контроля состояния внутренней поверхности трубопровода.

Заключительным элементом данного участка является подключение газопровода Ду200 к входу технологического блока коммерческого узла учёта газа (КУУГ), предназначенного для измерения объёмного расхода, давления, температуры и других параметров природного газа в соответствии с требованиями метрологии и коммерческого учёта, откуда направляется поток в существующий магистральный газопровод МГ «Магат - Северный Кавказ» (168,5км) Ø1420x16,8мм Ру7,4МПа.

На каждом из крановых узлов КУ-1, КШ-1, КШ-2 для контроля давления в газопроводе предусматриваются технические манометры до и после шаровых кранов. Периодичность обхода, количество бригад, мероприятия по контролю за состоянием линейной части газопровода будут фиксироваться в специальных журналах в соответствии с разработанной и утвержденной инструкции для обходчиков.

Защита подземных стальных трубопроводов от почвенной коррозии, согласно требований СТ РК ГОСТ Р 51164-98, предусмотрена заводским трехслойным полимерным покрытием толщиной 2,0 мм «Усиленного типа». Кроме того, подземные участки защищаются от коррозии методом катодной поляризации.

Трасса газопровода и сооружения закрепляются и обозначаются на местности опознавательными, предупредительными и километровыми знаками.

Основными, принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывопожарных веществ и обеспечение безопасных условий труда являются:

- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов;
- дистанционный контроль.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов и узлов и коммуникаций в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91.

Все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются гидравлическому испытанию.

Разработанный рабочий проект, а также специальные разделы по обеспечению безопасности рабочего персонала, управления технологическими процессами подтверждают полное соответствие принятых решений и рекомендаций современным требованиям. Меры, разработанные по защите персонала, обеспечивают его безопасность как в рабочем режиме, так в случаях его нарушений (пожары, взрывы, террористическая и военная опасность).

3.2. Альтернативные решения по размещению оборудования. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;

Планировочные решения генерального плана приняты с учетом функционального зонирования территории в увязке с соответствующей технологической схемой производства, организации единой сети обслуживания предприятия, а также с учетом возможности строительства без остановки основного производства.

Основные принятые решения обеспечивают необходимые инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям техногенного и природного характера и учитывают следующее:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Магат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- размещение оборудования и решения по обеспечению взрыво и пожаробезопасности;
- герметизацию системы технологического режима;
- осуществление контроля с помощью контрольно-измерительных приборов;
- системы защиты от превышения давления;
- изоляция оборудования и трубопроводов;
- дренажи;
- систему пожаротушения.

Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующих инженерных коммуникации в соответствии с нормами.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

Все технологические трубопроводы после монтажа будут подвергаться контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию.

Все сооружения запроектированы с учётом требований по взрыво- и пожаробезопасности

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности.

Фундаменты под оборудование с динамическими нагрузками рассчитаны с учётом динамического воздействия. Колебания фундаментов исключают вредное влияние на технологические процессы, оборудование и конструкции зданий и сооружений.

Предусмотрены мероприятия, исключающие затопление территории – вертикальная планировка территории.

Мероприятия по уменьшению последствий возможных чрезвычайных ситуаций.

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и ее локализацию.

Мероприятия по снижению последствий ЧС, заложенные в проект, проводятся по следующим направлениям:

- рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- герметизация технологического процесса;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение надежного электроснабжения;
- обеспечение защиты от пожаров;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа и террористических актов.

Вывод. Выбранный вариант является единственным, который имеет все нормативно-техническую документацию по проектированию, строительству и эксплуатации.

Таким образом, разработанные в данном рабочем проекте технические решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству газопроводов.

После ввода в эксплуатацию объекта, запланированного на 2026 год, газопровод будет функционировать в течение 25 лет.

С экологической точки зрения преимуществом выбранной трассе газопровода является ее расположение на промышленно освоенной территории: земли не являются сельскохозяйственными; растительность и животный мир практически отсутствуют, редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу отсутствуют.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

4. РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

Условия эксплуатации объекта определяются компоновкой технологического оборудования.

При выборе варианта эксплуатации магистрального газопровода от Установки комплексной подготовки газа (УКПГ) на м/р Юго-Восточное Новобогатинское (ЮВН) до магистрального газопровода «Макат–Северный Кавказ» при компоновке технологического оборудования применялись следующие принципы:

- компоновка аппаратуры и оборудования по технологическим процессам;
- создание удобных и безопасных условий эксплуатации оборудования;
- минимизация площади, занимаемой оборудованием;
- максимально возможное снижение высотности расположения оборудования;
- обеспечение поточности процессов и кратчайших технологических связей с целью уменьшения протяженности инженерных коммуникаций;
- соблюдение требований противопожарных, санитарно-гигиенических и других норм;
- размещение однотипного оборудования в единой зоне;
- обеспечение удобства монтажа и обслуживания оборудования тяжелой крановой техникой.

Основными целями управления технологическим процессом являются:

- газопровод;
- обустройство площадки пуска и приема;
- обустройство линейных площадок крановых узлов.

На линейном объекте газопровода запроектированы следующие здания и сооружения:

- Площадка камеры пуска очистных устройств (ОУ);
- Площадка камеры приема очистных устройств (ОУ);
- Коммерческий узел учета газа (КУУГ);
- Площадка дренажной емкости ЕП-8;
- Ограждения крановых узлов.

4.1. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Схема генерального плана и транспорта разработана в соответствии с утвержденной технологической схемой, с учетом технологических и транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности и влияния ветров преобладающего направления.

Планировочные решения по размещению площадок приняты с учетом генерального плана развития и существующего положения на территории УКПГ, технологической схемы производства и технологических норм, с учетом расположения существующих и проектируемых инженерных сетей; противопожарных, санитарно-гигиенических требований, обеспечения рациональных транспортных и инженерных связей при строительстве магистрального газопровода.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей
1.	Протяженность газопровода	м	14942
2.	Производительность газопровода max: min:	нм ³ /час	9900 7700

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

3.	Площадь участка площадки КУУГ в границах ограждения	га	0,08224
4.1	Площадь застройки КУУГ в границах ограждения из них 29,93 м ² на площадке покрытия, 14 м ² за площадью покрытия	м ²	29.93/14
4.2	Площадь покрытия КУУГ в границах ограждения 8,4 м ² за ограждением (с учетом покрытий под здания и сооружения)	м ²	435,6/8,4
4.3	Площадь свободной территории от застройки КУУГ в границах ограждения	м ²	342,87
5	Площадь участка площадки камеры приема скребка в границах ограждения	га	0,0126
5.1	Площадь застройки камеры приема скребка в границах ограждения	м ²	29,1
5.2	Площадь свободной территории от застройки камеры приема скребка в границах ограждения	м ²	96,9

4.2. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду

Энергоэффективность. Энергоэффективность — важная задача по сохранению природных ресурсов. К основным направлениям энергоэффективности относятся:

- экономия электрической энергии;
- экономия тепла;
- экономия воды;
- экономия газа.

Проектом предусматривается комплекс мероприятий по энергоэффективности, который включает экономию электрической энергии, экономию тепла, экономию воды.

Комплекс мероприятий по экономии электрической энергии включает: оптимальный подбор мощности электродвигателей; использование устройств регулировки температуры, в том числе устройств автоматического включения и отключения, снижения мощности в зависимости от температуры, временных таймеров.

Комплекс мероприятий по экономии тепла включает: использование теплосберегающих материалов при строительстве зданий; повышение эффективности источников теплоты за счет снижения затрат на собственные нужды; использование узлов учёта тепловой энергии; снижение тепловых потерь в окружающую среду; оптимизация гидравлических режимов тепловых сетей; использование современных теплоизоляционных материалов; использование вторичных энергоресурсов.

5. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Проект будет осуществляться в соответствии со следующими государственными программными документами:

- Указ Президента Республики Казахстан от 06 апреля 2007 года № 310 «О дальнейших мерах по реализации Стратегии развития Казахстана до 2030 года»;
- Карта индустриализации, утверждена постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2014 года № 1418;
- Генеральная схема газификации Республики Казахстан на 2015-2030 годы.

Разработанные в технико-экономическом обосновании решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству компрессорной установки и полностью отвечают требованиям законодательства республики Казахстан.

Разработанная документация для получения заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду через Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, а также специальные разделы по обеспечению безопасности рабочего персонала, управления технологическими процессами, подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.); Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительстве и эксплуатации являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Объектами воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта являются здоровье и безопасность населения.

Воздействия на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией при проведении строительных работ, а также на этапе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности. Однако в связи с нахождением производственного объекта (газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ») на значительном расстоянии от населенных пунктов значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается. В границах санитарно-защитной зоны территории жилой застройки отсутствуют.

Строительная площадка и производственный объект представляют риск в том случае, если доступ населения к ним не контролируется надлежащим образом. Участок строительства газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» расположен на достаточном расстоянии от населенных пунктов (Ближайшими населенными пунктами являются поселки Хамит Ергали – 3,53 км, Чапаевское – 11,93 км, Аккистау и другие, расположенные вдоль р.Жайк и его притока Баксай на расстояниях 1,53 км. До каспийского моря 31,74 км. Областной центр г. Атырау находится в 85 км на юго-восток) и, таким образом, данный объект не будет представлять непосредственной угрозы для постоянно проживающего в этих населенных пунктах жителей.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи со значительным удалением участка планируемых работ от населенных пунктов. Ожидается положительное воздействие за счет улучшения здоровья членов семей местных специалистов, задействованных на строительных работах в связи с ростом доходов.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» реализуется на территории, преобразованной в результате хозяйственной деятельности. С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды – местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории (в районе реализации строительства) не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

Воздействие на растительность в период эксплуатации будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий. Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации объекта и опасностью загрязнения почв прилегающих территориях различными веществами.

Стадия строительства, связанная с безвозвратным и временным отчуждением земельных участков для реализации проектных решений по строительству (а значит, уничтожением мест обитания растений и животных) окажет наиболее существенное негативное воздействие на растительность.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории. Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах строительства.

Одним из значимых факторов воздействия является искусственное освещение в ночное время. Поскольку кроме гибели насекомых летящих к источникам освещения, в ночное время больший процент млекопитающих будет гибнуть под колёсами автомашин в результате ослепления светом фар.

Тем не менее, в случае выявления в ходе ОВОС значимых воздействий на охраняемые виды растений и животных, в рамках Плана сохранения биоразнообразия будут разработаны мероприятия по недопущению суммарных потерь биологического разнообразия, а в случае идентификации критических местообитаний – обеспечения прироста биоразнообразия.

6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

Основными объектами воздействия строительства и эксплуатации газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» являются земли и почвы участка строительства.

До реализации Проекта изымаемый под размещение объекта участок представлял собой площадку демонтированного технического объекта. По этой причине хозяйственный ущерб от изъятия земель незначителен.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка, отводимого под строительство, а также в границах СЗЗ объекта, отсутствуют. Реализация Проекта не приведет к необходимости переселения жителей.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории не ожидается значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты и активизации неблагоприятных геологических процессов –подтопления и заболачивания территории.

6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Территория не имеет естественных водных объектов, поэтому проведение работ на этой площади не будет оказывать на них влияния. Воздействия от этого вида хозяйственной деятельности может быть оценено с позиции рационального водопотребления и водоотведения, возможного загрязнения существующих на ограниченном участке техногенных вод, временных водотоков и водосборной площади в случае аварийной ситуации.

Потенциальное воздействие планируемых работ может оказываться на геологическую среду в отношении развития неблагоприятных экзогенных геологических процессов, которые в результате проведения полевых могут быть усилены или спровоцированы и на подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта.

Основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду и подземные воды при проведении строительных работ будут являться транспорт и спецтехника. Одним из потенциальных источников воздействия на подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел в местах скопления и заправки спецтехники и автотранспорта в период полевых работ.

6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Атмосферный воздух является основным объектом окружающей среды, на который окажет воздействие намечаемая деятельность строительства и эксплуатации газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ».

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является работа строительных машин, оборудования в период строительства и работа производственных объектов в период эксплуатации.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

На данной стадии выполнения отчета, когда имеются только общие предварительные технические решения, возможно получение только ориентировочных значений показателей, которые будут уточняться на последующих стадиях проектирования – при разработке рабочего проекта.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии: максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

6.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

В непосредственной близости от района расположения объекта особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Охрана археологических памятников в зонах строительных работ и порядок использования территории в хозяйственных целях закреплены в нашей стране Законом Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

Действующее законодательство запрещает любые разрушения археологических памятников. Строительные работы в зонах охраны памятников могут допускаться только с разрешения органов власти после предварительной научной археологической экспертизы, проводимой специализированными научно-исследовательскими археологическими учреждениями, имеющими государственную Лицензию на проведение данного вида работ.

Разработка мероприятий по обеспечению сохранности археологических памятников в зонах работ, которая включает в себя выявление и фиксацию памятников, является важной составной частью проектирования хозяйственных объектов. Эти мероприятия должны включаться в проектно-сметную документацию строительных, дорожных, мелиоративных и других работ.

Для предотвращения угрозы случайного повреждения памятников археологии проектом должен быть предусмотрен ряд мероприятий:

- строительство защитного ограждения по границе памятников археологии;
- соблюдение охранной зоны 40 м от границ памятников археологии;
- при строительстве на участках под реализацию проекта необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все земляные и строительные работы и сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию;
- в случае изменения границ земельных участков под строительство необходима консультация с компетентной организацией либо проведение дополнительной археологической экспертизы участков в измененных границах;
- проводить работы за пределами охранных зон и границ объектов.

7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

7.1. Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности

7.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации, распада веществ или способностью давать новые вещества при взаимодействии с другими веществами, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта – это 75 метров от периметра территории производственной площадки.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период проведения работ строительства и в период эксплуатации отражены в разделе 1.8.5 и 1.8.6.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период строительства:

- компрессор передвижной;
- дизельная электростанция Teksan TJ152PE5C;
- сварочный агрегат;
- битумный котел.
- бульдозер;
- автогрейдер;
- экскаватор;
- трактор;
- машина бурильно-крановая;
- транспортировка пылящих материалов;
- автосамосвал;
- каток и трамбовка;
- сварочные работы;
- газосварочные работы;
- покрасочные работы;
- шлифовальная машина;
- станок для резки арматуры;
- гидроизоляционные работы;
- емкости для хранения ГСМ;
- ДВС машин и механизмов.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации:

- Продувочная свеча С-1, номер источника 0001;
- Продувочная свеча С-2, номер источника 0002;
- Продувочная свеча С-3, номер источника 0003;
- Продувочная свеча С-4, номер источника 0004.
- Насос, номер источника 6001;
- Точка подключения, номер источника 6002;
- Площадка камеры пуска КЗ-1, номер источника 6003;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Магат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- Площадка камеры приема КП-1, номер источника 6004;
- Площадка дренажной емкости ДЕ-1, номер источника 6005;
- Площадка КУУГ, номер источника 6006;
- Площадка врезки, номер источника 6007;
- Площадка насоса, номер источника 6008;
- Межплощадочные трубопроводы, номер источника 6009.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

При строительно-монтажных работах:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный (1)* – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – *кратковременное (1)* продолжительность воздействия до 6 месяцев.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительное (1)* – изменения в природной среде не превышает существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух на период строительства будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице ниже.

Таблица 24 - Оценка воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух на период строительства

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

- пространственный масштаб воздействия - *локальный (1)* – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – *многолетние (постоянное) воздействие (4)* – воздействие отмечаются в период от 3 лет и более.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительное (1)* – изменения в природной среде не превышает существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух на период эксплуатации будет лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице ниже.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Таблица 25 - Оценка воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух на период эксплуатации

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Многолетние (постоянное) воздействие 4	Незначительное 1	4	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составит 4 балла – воздействие низкой значимости.

Воздействие на атмосферный воздух характеризуется как долгосрочное, так как прогнозируемый срок эксплуатации проектируемого объекта составляет 20 лет и более.

Анализ принятых в проекте решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намеченного строительства и эксплуатации проектируемого объекта не повлечет за собой существенного ухудшения состояния окружающей природной среды.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

7.1.2. Возможные существенные воздействия шума, вибрации

Прямое воздействия

На период строительства источникам шума, вибрации являются источники постоянного шума (ДЭС, компрессоры, передвижные, сварочные агрегаты и т.д.) и периодического (автотранспорт, строительная техника) шума. На период эксплуатации источниками шума и вибрации являются оборудование.

Источники прямого шумового воздействия при строительстве проектируемых объектов:

- ДЭС;
- Компрессоры;
- передвижные, сварочные агрегаты;
- автотранспорт;
- строительная техника.

На период эксплуатации источниками шума и вибрации на площадке являются насосное оборудование, работающие постоянно.

Проектной документацией предусмотрено использование арматуры, шумовые характеристики которых не превышают установленных нормативных значений по шуму для рабочей зоны и жилой застройки.

Анализ результатов представленных расчетов показал, что при круглосуточном режиме эксплуатации проектируемых объектов уровни звукового давления в рабочей зоне, на границе СЗЗ предприятия и на границе ближайшей жилой застройки не превысят нормативных значений.

К косвенным воздействиям за пределами проектной площадки могут быть отнесены следующие виды воздействий:

Стадия строительства:

- освещение и визуальные воздействия за пределами территории строительства;
- шумовое воздействие, создаваемое движением транспорта в ходе строительства.

Стадия эксплуатации:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- освещение и визуальные воздействия за пределами территории проектируемых площадок;
- шумовое воздействие, создаваемое в результате работы оборудования.

Выполненный в проектных материалах анализ характеристик оборудования показывает, что как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации, на границе ближайших селитебных территорий уровни шума не превысят нормативных уровней, установленных для селитебных территорий.

Комплекс технических и организационных мероприятий позволит обеспечить нормативный уровень шума на рабочих местах и территории строительных и промышленных площадок.

Проектируемый объект не будет оказывать влияния на формирование уровня шума как на границе СЗЗ, так и жилой зоне.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие физических факторов (шум, вибрация) на окружающую среду оценивается:

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия физических факторов на окружающую среду можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный (1)* – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – *кратковременное (1)* продолжительность воздействия до 6 месяцев.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительное (1)* – изменения в природной среде не превышает существующие пределы природной изменчивости.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкой воздействие» - Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду на период строительства будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы ниже.

Таблица 26 - Оценка воздействия физических факторов на период строительства

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Предусмотренные проектные решения, а также комплекс мероприятий, заложенный в проекте, позволяют утверждать, что воздействие физических факторов на окружающую среду в процессе эксплуатации проектируемых объектов, можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный (1)* – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – *многолетние (постоянное) воздействие (4)* – воздействие отмечается в период от 3 лет и более.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительное (1)* – изменения в природной среде не превышает существующие пределы природной изменчивости.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкое воздействие» - Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду на период эксплуатации будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы ниже.

Таблица 27 - Оценка воздействия физических факторов на период эксплуатации

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Многолетние (постоянное) воздействие 4	Незначительное 1	4	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составит 4 балла – воздействие низкой значимости.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие физических факторов при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

7.1.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

Прямое воздействие

К прямым воздействиям на поверхностные и подземные воды относятся те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние на режим и качество поверхностных и подземных вод. Прямое воздействие - когда техногенная деятельность приводит к изменениям в водоносных горизонтах, которые используются или могут быть использованы в будущем для добычи подземных вод в указанных выше целях, а также гидравлически связанных с ними смежных водоносных горизонтов.

Основными видами прямых антропогенных нагрузок на водные ресурсы являются: использование воды на хозяйственно – питьевые нужды населения, ее использование в сельском хозяйстве и в промышленности, а также сброс сточных вод от различных хозяйствующих предприятий и жилищно- коммунального комплекса.

Прямые воздействия на поверхностные и подземные воды в рамках строительства и эксплуатации отсутствуют.

Косвенное воздействие

К косвенным воздействиям относятся те воздействия, которые оказывают влияние на водные ресурсы при техногенной деятельности, не связанной с непосредственным отбором подземных вод или сбросом вод в недра. Поступление вод в водоносный горизонт при фильтрационных утечках из водонесущих коммуникаций.

Косвенные источники загрязнения подземных вод *на период строительства*:

- фильтрационные утечки из системы сбора и утилизации стоков;
- возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления автотранспорта. Косвенные источники загрязнения подземных вод *на период эксплуатации*:

- фильтрационные утечки из водонесущих коммуникаций;
- утечки углеводородных соединений от оборудования.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Строительство

- пространственный масштаб воздействия - *локальный (1)* – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – *кратковременное (1)* продолжительность воздействия до 6 месяцев.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительное (1)* – изменения в природной среде не превышает существующие пределы природной изменчивости.

Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период строительства будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице ниже.

Таблица 28 - Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период строительства

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

При эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на подземные воды можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный (1)* – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- временной масштаб воздействия – *многолетние (постоянное) воздействие (4)* – воздействие отмечается в период от 3 лет и более.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительное (1)* – изменения в природной среде не превышает существующие пределы природной изменчивости.

Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы ниже.

Таблица 29 - Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период эксплуатации

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Многолетние (постоянное) воздействие 4	Незначительное 1	4	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составит 4 балла – воздействие низкой значимости.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

7.1.4. Возможные существенные воздействия на недра

Прямое воздействие

На период строительства

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. На период строительства работы по подготовке и обустройству площадки будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли и будут распространяться по глубине: движение техники.

На период эксплуатации

Прямые воздействия на недра на период эксплуатации отсутствуют.

Косвенное воздействие

На период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, с учетом предусмотренных мероприятий, воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается. Согласно принятым проектным решениям при эксплуатации проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, в соответствии с требованиями РК в области ОЗТОС, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и недра. Других источников воздействия намечаемой деятельности на недра не ожидается.

Таким образом, на период строительства и эксплуатации объекта, воздействия на геологическую среду (недра) *не ожидается*.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Строительство

На период строительства объекта ожидаются следующие показатели воздействия на недра:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- пространственный масштаб воздействия - *локальный (1)* – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – *кратковременное (1)* продолжительность воздействия до 6 месяцев.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительное (1)* – изменения в природной среде не превышает существующие пределы природной изменчивости.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкой воздействие» - Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Интенсивность воздействия на недра оценивается как «незначительная» - изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых работ на недра на период строительства будет лежать в диапазоне *низкой* значимости, согласно таблицы ниже.

Таблица 30 - Оценка воздействия проектируемых работ на недра на период строительства

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия **«воздействие низкой значимости»** последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Эксплуатация

Воздействие на недра на период эксплуатации объекта отсутствует.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на недра при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

7.1.5. Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы

Прямое воздействие

Прямое воздействие на земельные ресурсы при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта заключается в изъятии земель под строительство газопровода.

Однако, изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет. Изъятие земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет, поскольку изымаемый под размещение объекта участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался – территория является промышленно освоенной территорией.

Косвенное воздействие

Косвенное влияние распространяется на значительно большие расстояния и проявляется в осадениях газов, пыли и химических веществ, деформации поверхности, повреждении растительного покрова, снижении продуктивности сельскохозяйственных угодий, животноводства, изменении химического состава и динамики движения поверхностных и грунтовых вод.

Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтноклиматические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства. При этом деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей контрактной территории.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидется.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

7.1.6. Возможное существенное воздействие на ландшафты

В результате отвода земель под строительство объекта в границах землеотвода, охранных и противопожарных полос площадь будет полностью замещена застройкой, покрытиями. Часть проектируемых сооружений (например, объекты транспорта) непосредственно затронут периферию жилых зон. Однако, в совокупности это не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта.

В результате строительства объекта краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут незначительными для местного населения, поскольку объекты строительства расположены вне зон прямой видимости со стороны ближайших жилых и рекреационных территорий.

Таким образом, реализация проектных решений не окажет существенных воздействий на ландшафты.

7.1.7. Возможные существенные воздействия на почвенный покров

Прямое воздействие

Прямое воздействие на почвенный покров при строительстве проектируемых объектов:

- изъятие земель для строительства;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;
- дорожная депрессия;
- нарушения естественных форм рельефа.

Прямое воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов:

- механическое воздействие на почвенный покров (движение автотранспорта, строительные монтажные работы).
- Химическое воздействие на почвенный покров (привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ).

Повторное механическое воздействие будет вызвано работами по устранению антропогенных форм рельефа, удалению с территории участка мусора, отходов и т.п. Степень обусловленных этими работами нарушений будет зависеть от тщательности при их проведении, а также своевременности устранения возможных загрязнений и, как ожидается, не превысит уровня предшествующих воздействий.

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на почвенный покров при строительстве проектируемых объектов:

- сокращение пастбищных площадей в результате строительства дорог;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами;
- повреждение местных дорог в результате движения тяжелых грузовых автомашин и строительной техники.

Косвенное воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов:

- загрязнение производственными и твердыми бытовыми отходами.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на почвенный покров оценивается:

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить, как:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный (1)* – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – *кратковременное (1)* продолжительность воздействия до 6 месяцев.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительное (1)* – изменения в природной среде не превышает существующие пределы природной изменчивости.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкой воздействие» - Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на почвенный покров на период строительства будут лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице ниже.

Таблица 31 - Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров на период строительства

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

Учитывая компенсационные мероприятия по восстановлению почво-растительного покрова (озеленение территории), воздействие на почвенный покров при эксплуатации ожидается незначительное.

Масштаб воздействия на почвенный покров на период эксплуатации можно оценить, как:

- - пространственный масштаб воздействия - *локальный (1)* – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – *многолетнее (постоянное) воздействие (4)* – воздействие отмечаются в период от 3 лет и более.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительное (1)* – изменения в природной среде не превышает существующие пределы природной изменчивости.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкое воздействие» - Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на почвенный покров на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы ниже.

Таблица 32 - Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров на период эксплуатации

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Многолетние (постоянное) воздействие 4	Незначительное 1	4	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составит 4 балла – воздействие низкой значимости.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на почвы при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

7.1.8. Возможные существенные воздействия на животный мир

Воздействия на животный мир, связанные со строительством и эксплуатацией объекта, квалифицируются как прямые и косвенные. Прямые воздействия приводят к постоянной и/или временной утрате мест обитания, к гибели или повреждению отдельных животных, фрагментации среды обитания, блокированию или изменению маршрутов миграции животных. Косвенные воздействия проявляются через загрязнение атмосферного воздуха, почв, нарушение и снижение доступности мест обитания, звукового давления (воздействия шума) за территориями технологических площадок.

Прямое воздействие

Прямое воздействие на животный мир при строительстве проектируемого объекта:

- изменение среды обитания;
- проведение земляных строительных работ.

Прямое воздействие на животный мир при эксплуатации проектируемого объекта:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;
- сокращение пастбищных площадей в результате строительства дорог.

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на животный мир при строительстве проектируемого объекта:

- загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осадения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих.

Косвенное воздействие на животный мир при эксплуатации проектируемых объектов:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- химическое воздействие на почвенный покров (перенос загрязняющих веществ в почвенные эко-системы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами.

- использование дорог и внедорожное использование транспортных средств;
- загрязнение территории нефтепродуктами и тяжелыми металлами, химреагентами, промышленно-бытовыми отходами, выбросами токсичных веществ;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В целом на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на животный мир. Комплекс мероприятий, предусмотренный во время проведения проектируемых работ в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

Строительство

■ При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на животный мир можно оценить, как пространственный масштаб воздействия - *локальный (1)* – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.

■ временной масштаб воздействия – *кратковременное (1)* продолжительность воздействия до 6 месяцев.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительное (1)* – изменения в природной среде не превышает существующие пределы природной изменчивости.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкой воздействие» - Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на животный мир на период строительства будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице ниже.

Таблица 33 - Оценка воздействия проектируемых работ на животный мир на период строительства

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

Масштаб воздействия на животный мир на период эксплуатации можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия (границы воздействия) будет «локальное воздействие» - площадь воздействия до 1,0 км².

Временной масштаб воздействия будет - многолетние (постоянное) воздействие (4) – воздействие отмечаются в период от 3 лет и более.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макад – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Интенсивность воздействия на животный мир будет - «незначительное воздействие» - изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Факторы воздействия на животный мир пути миграции и условия размножения животных

В ходе проведения производственных работ должны выполняться и соблюдаться требования пункта 1 статьи 245 Кодекса:

- При проведении работ учтено и оценено влияние намечаемой деятельности на состояние животного мира, среду обитания, пути миграции и условия размножения животных.

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).

Современная история освоения природных ресурсов дает немало примеров косвенного влияния, связанного с сооружением промыслов, трубопроводов, шоссейных и грунтовых дорог, внедорожным передвижением автотранспорта и т.п. Подобное широкомасштабное воздействие на коренные природные комплексы вызывают изменения условий жизни многих диких животных: уплотняется почва, изменяются состав и запасы кормов, первоначально растительного, а затем и животного происхождения, так как смена растительности неминуемо отражается на составе видов и численности насекомых. Некоторые виды исчезают, в то же время появляются новые, свойственные культурному ландшафту, или из немногочисленных становятся массовыми.

Изменения в растительности и населении насекомых отражаются на составе, численности и распределении птиц. Например, в местах, где расположены заброшенные газопромыслы, увеличивается численность некоторых видов птиц.

Другой путь воздействия на животный мир - прямое влияние человека на численность и распространение млекопитающих, птиц и пресмыкающихся.

Практическое значение для человека имеют как массовые, так и некоторые редкие виды. Можно предполагать, что значение массовых видов в жизни человека особенно велико. Можно вместе с тем предположить, что влияние человека на массовые виды меньше, чем на редкие. Однако, как показывает опыт, эта логика не оправдывается. Дело в том, что массовые виды имеют наибольшее значение в экономике природы и соответственно имеют особую привлекательность и доступность для практического использования человеком. А значит, и интенсивность использования массовых видов во много раз больше, чем редких и малочисленных, которые рассеяны по территории и малодоступны.

При влиянии как первого пути воздействия на животных, так и второго, не должен превышать критический уровень минимальной численности животных, обеспечивающей возможность существования вида, как такового, с его потенциалом восстановления оптимальной численности в будущем. Кроме того, изменение среды обитания под влиянием хозяйственной деятельности людей не должно исключать возможность нормального существования данного вида хотя бы в условиях измененного природного комплекса и вновь возникающих биоценотических связей. В случае нарушения уже одного из указанных моментов создаются условия для постепенного или даже сравнительно быстрого исчезновения вида с территории, или для резкого сокращения его ареала.

Наиболее существенное влияние на фаунистические группировки позвоночных животных могут оказать следующие виды подготовительных и текущих работ:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- внедорожное передвижение транспортных средств.
- загрязнение территории нефтепродуктами и тяжелыми металлами, хим.реагентами, промышленно-бытовыми отходами.
- выбросы токсичных веществ при сжигании топлива,
- производственный шум, служащий фактором беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих,
- передвижение транспорта, как фактор беспокойства;
- браконьерство.

Опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения. На животных вредное влияние оказывает электромагнитное излучение. Шумовое воздействие свыше 25 дБа отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

При безаварийной работе газопровода и сопутствующих объектов, воздействие для большинства животных будет в основном выражаться в незначительном сокращении их кормовой базы и репродуктивной площади.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на животный мир на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы ниже.

Таблица 34 - Оценка воздействия проектируемых работ на животный мир на период эксплуатации

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Многолетние (постоянное) воздействие 4	Незначительное 1	4	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «*воздействие низкой значимости*» последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Интегральная оценка воздействия составит *4 балла – воздействие низкой значимости*.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на животный мир при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

7.1.9. Возможные существенные воздействия на растительность

Воздействия на растительный мир, связанные со строительством объекта, квалифицируются как прямые и косвенные: прямые воздействия приводят к постоянной и/или временной утрате местообитаний, к гибели или повреждению отдельных растений, фрагментации среды.

Прямое воздействие

Прямое воздействие на растительность при строительстве проектируемого объекта:

- изменение среды обитания;
- механические нарушения растительного покрова в связи с проведением земляных строительных работ.

Прямое воздействие на растительность при эксплуатации проектируемого объекта:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;
- сокращение площадей растительности в результате строительства дорог.

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на растительность при строительстве проектируемого объекта:

- загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осадения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами.

Косвенное воздействие на растительный мир при эксплуатации проектируемого объекта:

- химическое воздействие на растительный покров (связано с загрязнением почвы, вызванным выпадением ЗВ из атмосферного воздуха; перенос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами).
- использование дорог и внедорожное использование транспортных средств;
- загрязнение территории нефтепродуктами и тяжелыми металлами, химреактантами, промышленно-бытовыми отходами, выбросами токсичных веществ.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В целом на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на растительный покров. Комплекс мероприятий, предусмотренный во время проведения проектируемых работ в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на растительный покров можно оценить, как:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный (1)* – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – кратковременное (1) продолжительность воздействия до 6 месяцев.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительное (1) – изменения в природной среде не превышает существующие пределы природной изменчивости.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкой воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на растительный покров на период строительства будут лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице ниже.

Таблица 35 - Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров на период строительства

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит *1 балл – воздействие низкой значимости*.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Эксплуатация

Учитывая компенсационные возможности почвенно-растительного покрова и при соблюдении предусмотренных мероприятий по его восстановлению, воздействие на растительный покров при эксплуатации, будет незначительное и прогнозируется в дальнейшем не критическим.

Масштаб воздействия на растительный покров на период эксплуатации можно оценить, как:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный (1)* – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – *многолетние (постоянное) воздействие (4)* – воздействие отмечаются в период от 3 лет и более.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительное (1)* – изменения в природной среде не превышает существующие пределы природной изменчивости.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкое воздействие» - Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на растительный покров на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице ниже.

Таблица 36 - Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров на период эксплуатации

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Многолетние (постоянное) воздействие 4	Незначительное 1	4	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составит 4 балла – воздействие низкой значимости.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие при строительстве и штатной эксплуатации объекта отсутствует.

Влияние на растительный мир при строительстве и эксплуатации будет носить местный характер и не приведет к каким-либо трансграничным воздействиям.

Таким образом, трансграничных воздействий на растительный мир при реализации проекта строительства не предвидится.

7.1.10. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации

В данном разделе дается комплексная оценка воздействия рассматриваемого проекта на все компоненты окружающей природной среды.

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

*Примечание: Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность

Таблица - Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечается в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Таблица - Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Таблица - Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9-27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28-64	Воздействие высокой значимости

Эти критерии используются для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу.

В предыдущих разделах дана характеристика природных сред территории строительства и описаны все возможные потенциальные воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

В данном разделе дается комплексная экологическая оценка воздействия работ.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Комплексная оценка воздействия на природные среды осуществляется по следующим критериям: величина воздействия, зона влияния и продолжительность воздействия.

Проведенные исследования и наблюдения, проведенные в процессе реализации данного отчета, позволили сделать выводы по поводу воздействия проводимой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

В данном разделе дается комплексная экологическая оценка воздействия работ.

Комплексная оценка воздействия на природные среды осуществляется по следующим критериям: величина воздействия, зона влияния и продолжительность воздействия.

Проведенные исследования и наблюдения, проведенные в процессе реализации данного отчета, позволили сделать выводы по поводу воздействия проводимой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве проектируемого объекта составит:

Всего – от стационарных источников 5,1263 г/сек или 5,89066 т/за период строительных работ, от передвижных источников 2,33690 г/сек или 4,73791 т/за период строительных работ.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации составит:

Всего – 56,864914 г/сек или 3,527226 т/год.

Выполненные расчеты показали, что ни одного из рассматриваемых ингредиентов, не превышают нормируемых критериев.

В целом, воздействие на атмосферный воздух от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – *локальный (1 балл)*; временной масштаб – *кратковременное (1 балл)*; интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – *незначительная (1)*.

Интегральная оценка выражается 1 баллами – *воздействие низкое.*

В целом, воздействие на атмосферный воздух от намечаемой хозяйственной деятельности при эксплуатации оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия *локальное (1 балл)*; временной масштаб – *постоянный (4 балла)*; интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – *незначительная (1)*.

Интегральная оценка выражается 4 баллами – *воздействие низкое.*

Грунтовые воды. В целом, воздействие на подземных (грунтовых) вод от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – *локальный (1 балл)*; временной масштаб – *кратковременное (1 балл)*; интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – *незначительная (1)*.

Интегральная оценка выражается 1 баллами – *воздействие низкое.*

Территория проектируемого объекта не имеет постоянных естественных водных объектов, поэтому воздействие на поверхностные воды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не рассматривается.

Почва. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов будет происходить при строительстве. После окончания строительства техногенное воздействие на почвы будет минимальным.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие эксплуатации проектируемого объекта.

В целом, воздействие на состояние почвенного покрова, при соблюдении природоохранных требований, с учетом уже антропогенно-трансформированной предыдущей деятельности при строительстве и эксплуатации оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – *локальное (1 балл)*; временной

масштаб – **постоянный (4 балла)**; интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – **незначительная (1)**.

Интегральная оценка выражается 4 баллами – **воздействие низкое**.

Воздействия на животный и растительный мир, недра на эти компоненты природной среды воздействия не будет от проектируемого объекта.

Отходы. Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе строительства объекта, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, всех видов отходов по договору.

В целом, воздействие отходов от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – **локальный (1 балл)**; временной масштаб – **кратковременное (1 балл)**; интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – **незначительная (1)**.

Интегральная оценка выражается 1 баллами – **воздействие низкое**.

Растительность. Механическое воздействие на растительный покров будет значительным в периоды строительства. При эксплуатации объекта воздействия на растительность не оказывает.

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как воздействие низкое.

Животный мир. В период проведения проектируемых работ часть территории будет изъята из площади возможного обитания животных. Однако, вследствие небольших размеров изымаемых и нарушаемых земель, с одной стороны и, крайней малой плотности заселения территории месторождения представителями животного мира, с другой, изъятие земель не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

Постоянное присутствие людей, работающая техника и передвижение автотранспорта окажет несколько более серьезное воздействие, чем выше рассмотренное. Некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, уже были вытеснены с территории месторождения и района работ. При реализации проекта (активизации присутствия человека), может возрасти численность вытесненных особей с площади работ, у других, возможно некоторое сокращение численности (ландшафтные виды птиц, степной хорь, хищные).

На участках с нарушенным почвенно-растительным покровом произойдет резкое сокращение численности пресмыкающихся (ящерицы, змеи) и некоторых наземно гнездящихся птиц.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе месторождения, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Исследования показывают, что многочисленные грунтовые дороги, которые образуются при проведении работ, нередко являются основными вторичными местообитаниями, которые в очень большой степени облегчают возможность более быстрой концентрации поселений грызунов и расселения песчанок на окружающей территории.

Необходима своевременная рекультивация земли на участках, где поверхностный слой грунта был разрушен или есть проливы углеводородов.

На основной части территории месторождения воздействие на фауну незначительно или отсутствует.

Что же касается воздействия на животный мир планируемого проекта, то ввиду незначительной площади территории нефтепромысла (эллипсоид 4 * 4,5 км), некоторое негативное воздействие будет отмечаться лишь на ограниченных участках, где непосредственно будут проводиться работы. На прилежащих участках, в силу

существования у животных индивидуальных и популяционных механизмов адаптации, имеющиеся здесь фаунистические комплексы животных не претерпят заметных изменений.

В целом же воздействие на состояние животного мира может быть оценено как воздействие низкое.

Недра. Отсутствует.

Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду.

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне работ.

Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. Поэтому при разработке проекта на строительство объекта эти требования учтены.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты.

ГОСТ 12.1.003-2014 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности". Согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека проводятся лабораторные замеры в соответствии с действующим Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года до КР ДСМ-15.

Звуковое давление		20 log (p/p ₀) в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p ₀ – стандартное звуковое давление, равное 2*10 ⁻⁵ паскалей.	
Уровень звуковой мощности		10 log (W/W ₀) в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W ₀ – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.	

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на объектах приведены в таблице.

Таблица - Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

Рабочее место	Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц)								Эквивал. уровни звук. давл. (дБ(А))
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Творческая деятельность; руководящая работа; проектирование и пункт оказания первой помощи.	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Высококвалифицированная работа, требующая концентрации; административная работа.	79	70	63	58	55	52	50	49	60
Рабочие места в операторных, из которых осуществляется визуальный контроль и телефонная связь; кабинет	83	74	68	63	60	57	55	54	65

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

руководителя работ.									
Работа, требующая концентрации; работа с повышенными требованиями к визуальному контролю производственного процесса.	91	83	77	73	70	68	66	64	75
Все виды работ (кроме перечисленных выше и аналогичных) на постоянных рабочих местах внутри и снаружи помещений.	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Допустимо для объектов и оборудования со значительным уровнем шума. Требуется снижение уровня шума.	99	92	86	83	80	78	76	74	85
Выпускные отверстия аварийной вентиляции.									135

Примечание: требуется снижение шума для объектов и оборудования со значительным уровнем шума.

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБА представленные в таблице.

Таблица - Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования

Время работы оборудования	Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования
8 часов	85 дБ(А)
4 часа	88 дБ(А)
2 часа	91 дБ(А)
1 час	94 дБ(А)

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время 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 др.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных 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 – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; снижение звуковой нагрузки в вахтовом поселке; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг дизель электростанции в вахтовом поселке; оптимизация работы технологического оборудования, буровых установок, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории располагаются установки, агрегаты, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, линии электрокоммуникаций, электрооборудование строительных механизмов и автотранспортных средств. Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц устанавливаются нормативным документом Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам», Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 188.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением: $B = \mu_0 \cdot H$, где $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м – магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) $\approx 1,25$ (мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Таблица - Допустимые уровни МП в зависимости от времени пребывания персонала

Время пребывания (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
≤ 1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	110	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Вибрации

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

В целом возможного физического воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить: пространственный масштаб воздействия – *локальное (1 балл)*; временной масштаб – *постоянный (4 балла)*; интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – *незначительная (1)*.

Интегральная оценка выражается 4 баллами – *воздействие низкое*.

Для комплексной оценки воздействия на окружающую среду был выявлен ряд возможных источников воздействия. Произведена оценка с точки зрения экологического воздействия и значимости этого экологического воздействия. Дана характеристика источников потенциального воздействия на окружающую среду. Учтена чувствительность компонентов окружающей среды. Произведен прогноз дальнейшего воздействия.

Установленные критерии воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду позволили классифицировать величину воздействия на компоненты окружающей среды как незначительную.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что общий уровень ожидаемого экологического воздействия допустимо принять как: «низкое» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что возможность нежелательной дополнительной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе будут предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и проживания населения.

Вопросы оказания неотложной медицинской помощи предполагается решать на базе проектируемых местных медицинских учреждений. Обязательным, так же, является организация связи и транспорта для оказания неотложной медицинской помощи. Создание дополнительных высокооплачиваемых рабочих мест увеличит поступления в местные бюджеты за счет отчисления налогов. Кроме того, можно ожидать определенного оживления местного товарооборота в местах проживания привлекаемого производственного персонала.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

С точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в области в целом, основной экономический эффект будет связан с дальнейшим экономическим развитием района.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния природной среды, при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Мероприятий по охране окружающей среды согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу

Охрана атмосферного воздуха:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников.
- оптимизация технологического процесса.

Охрана водных объектов:

- проведение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения подземных вод вследствие утилизации отходов производства и сточных вод.

Охрана земель:

- мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, зонированию земель, а также проведение работ по оценке их состояния.

Охрана животного и растительного мира:

- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам.

Обращение с отходами:

- внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.

8.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

8.1.1. Проведение расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектных объемов при строительстве и эксплуатации.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года № 110-п, максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, представленных в проекте и в соответствии с действующими нормами и методиками по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов загрязняющих в атмосферу при строительстве произведен согласно:

- «Сборника сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», Астана, 2003 г.
- "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004.

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу при эксплуатации производились на основании:

- Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г. - далее Методика.
- Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.
- Методическим указаниям расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Расчеты выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых при строительстве и эксплуатации приведены в Приложении 1.

8.1.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов представлены в виде таблиц. Таблица составлена с учетом требований приложения 1 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Ниже в таблицах представлены параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации.

Таблица 37 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДС при строительстве

Производст во	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Числ о часо в рабо ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	№ ист- ка выбро са на карте схеме	Высота источн ика выброс а, м	Диаме тр устья трубы , м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты на карте-схеме, м				Наименова ние газоочисти тельных установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество по которому производ ится очистка	Кoeffицие нт обеспеченн ости газоочистко й	Среднеэксплуатац ионная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дост и- жен ия НДВ
		Наименование	Кол- во, шт						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	тем-ра, t °C	точечного источника / 1-го линейного источника/ центра площадного источника		2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника								г/сек	мг/м3	т/год	
												X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Строитель ство	строительно-монтажные	компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	1	240,0	выхлопная труба	0001	2	0,1	9,67	0,0759181	400	195	201			-	-	-	-	0301	диоксид азота	0,1030	1205,51	0,03337	2026
	работы																			0304	азота оксид	0,0167	196,00	0,00542	2026
																				0328	углерод черный	0,0088	102,22	0,00291	2026
																				0330	диоксид серы	0,0138	161,23	0,00437	2026
																				0337	оксид углерода	0,0900	1053,77	0,02910	2026
																				0703	бенз(а)пирен	0,0000002	0,00001050	0,000000050	2026
																				1325	формальдегид	0,0019	22,13	0,000582	2026
																				2754	алканы C12-19	0,0450	526,88	0,014550	2026
строительно-монтажные	дизельная электростанция	1	1440,0	выхлопная труба	0002	2	0,1	9,67	0,0759181	400	195	201			-	-	-	-	0301	диоксид азота	0,2347	1205,51	1,165824	2026	
работы	Teksan TJ152PE5C																			0304	азота оксид	0,0381	196,00	0,189446	2026
																				0328	углерод черный	0,0153	102,22	0,0728640	2026
																				0330	диоксид серы	0,0367	161,23	0,182160	2026
																				0337	оксид углерода	0,1894	1053,77	0,947232	2026
																				0703	бенз(а)пирен	0,00000040	0,00001000	0,000000050	2026
																				1325	формальдегид	0,0037	22,13	0,018216	2026
																				2754	алканы C12-19	0,0886	526,88	0,437184	2026
строительно-монтажные	сварочный агрегат	1	1348,0	выхлопная труба	0003	2	0,1	9,67	0,0759181	400	195	201			-	-	-	-	0301	диоксид азота	0,1602	1205,51	0,32474	2026	
работы	дизельный																			0304	азота оксид	0,0260	196,00	0,05277	2026
																				0328	углерод черный	0,0136	102,22	0,02832	2026
																				0330	диоксид серы	0,0214	161,23	0,04248	2026
																				0337	оксид углерода	0,1400	1053,77	0,28320	2026
																				0703	бенз(а)пирен	0,0000003	0,0000100	0,000000050	2026
																				1325	формальдегид	0,0029	22,13	0,00566	2026
																				2754	алканы C12-19	0,0700	526,88	0,14160	2026
строительно-монтажные	котел битумный	1	470	выхлопная труба	0004	2	0,01	1,6	0,00007	200	195	201			-	-	-	-	0301	диоксид азота	0,0001	1782,53	0,00020	2026	
работы	(битумные работы)																			0330	диоксид серы	0,000089	5220,27	0,00015	2026
																				0337	оксид углерода	0,0008	12350,40	0,00140	2026
																				0328	углерод черный	0,00002	168067,23	0,000030	2026
																				2754	алканы C12-19	0,0280	526,88	0,04731	2026
строительно-монтажные	бульдозер	1	120,0	неорганиз.выбросы	6001	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,1120		0,0483840	2026	
работы																								2026	
строительно-монтажные	автогрейдер	1	48,0	неорганиз.выбросы	6002	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,0373		0,006451	2026	
работы																								2026	
погрузочные	экскаватор	1	160,0	неорганиз.выбросы	6003	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,2240		0,129024	2026	
работы																								2026	
строительно-монтажные	трактор	1	92,0	неорганиз.выбросы	6004	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,0040		0,001334	2026	
работы																								2026	
строительно-монтажные	машина бурильно-крановая	1	48,0	неорганиз.выбросы	6005	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,3333		0,057600	2026	
работы	с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле																							2026	
строительно-монтажные	транспортировка	3	328,0	неорганиз.выбросы	6006	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,0962		0,056800	2026	
работы	пылящих материалов																							2026	
разгрузочные	автосамосвал	2	8,0	неорганиз.выбросы	6007	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,9800		0,028224	2026	
работы	(разгрузка)																							2026	
	автосамосвал	1	3,2	неорганиз.выбросы	6008	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,3267		0,003763	2026	
	(разгрузка)																							2026	
строительно-монтажные	каток и трамбовка	1	270,0	неорганиз.выбросы	6009	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,00005		0,000047	2026	
работы																								2026	

	сварочные	установка	1	1348	неорганиз.выб росы	6010	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	0123	оксид железа	0,01008		0,02495	2026	
	работы	для ручной																		0143	марганец и его соединения	0,00142		0,00377	2026	
		дуговой сварки																		0342	фтористые газообразные соединения	0,00022		0,00068	2026	
	газосварочные работы	газосварочные работы	1	854	неорганиз.выб росы	6011	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	0123	оксид железа	0,02030		0,02620	2026	
																				0143	марганец и его соединения	0,00030		0,00040	2026	
																				0301	диоксид азота	0,01560		0,01830	2026	
																				0337	оксид углерода	0,01380		0,01780	2026	
	покрасочные	лакокрасочные	1	3385	неорганиз.выб росы	6012	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	616	ксилол	0,56250 0		0,846200	2026	
	работы	работы																		621	метилбензол	0,19450 0		0,020000	2026	
																				1210	бутилацетат	0,27770 0		0,050000	2026	
																				2752	уайт-спирит	0,31250 0		0,423200	2026	
																				1042	Спирт н-бутиловый	0,11110 0		0,020000	2026	
																				1061	Этиловый спирт	0,05560 0		0,010000	2026	
	шлифовальные	шлифовальная	1	48	неорганиз.выб росы	6013	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	2902	взвешенные вещества	0,01040 0		0,001797	2026	
	машина	машина																		2930	пыль абразивная	0,00680 0		0,001175	2026	
	станок для резки арматуры	станок для резки	1	110,0	неорганиз.выб росы	6014	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	2902	взвешенные вещества	0,0406		0,01608	2026	
		арматуры																							2026	
	гидроизоляционные	гидроизоляционные	1	470	неорганиз.выб росы	6015	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	2754	алканы C12-19	0,0280		0,04730	2026	
	работы	работы																							2026	
	строительно- монтажные	емкости для хранения ГСМ	1	2880	неорганиз.выб росы	6016	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	2754	алканы C12-19	0,00249 3		0,000086	2026	
	работы																			0333	сероводород	0,00001 0		0,000000 2	2026	
	строительно- монтажные	автотранспорт.	20	2288	неорганиз.выб росы	6017	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	0337	оксид углерода	0,17950		1,47810	2026	
	и	строительные машины																		0301	диоксид азота	0,07180		0,59120	2026	
	погрузочно- разгрузочные	и механизмы																		2732	керосин	0,05380		0,44340	2026	
	работы	на дизтопливе																		0328	углерод черный	0,02780		0,22910	2026	
																					0703	бенз(а)пирен	0,00000 10		0,000005	2026
																				0330	диоксид серы	0,03590		0,29560	2026	
	строительно- монтажные	автотранспорт.	1	240	неорганиз.выб росы	6018	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2	-	-	-	-	0337	оксид углерода	1,59030		1,37400	2026	
		строительные машины																		0301	диоксид азота	0,10600		0,09160	2026	
		и механизмы																		2704	бензин	0,26500		0,22900	2026	
		на бензине																		0328	углерод черный	0,00150		0,00130	2026	
																				0703	бенз(а)пирен	0,00000 060		0,000000 5	2026	
																				0330	диоксид серы	0,0053		0,0046	2026	

Таблица 38 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ при эксплуатации

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффи- циент обеспечен- ности газо- очисткой, %	Среднеэксплуа- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Продувочная свеча С-1	1	0.2	труба	0001	5	0,1	0,13	0,001021	20	7585	1281			-	-	-	-	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	23,227269	24416161,1	0,016724	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	8,810343	9261302,03	0,006343
001		Продувочная свеча С-2	1	0.2	труба	0002	5	0,1	5,53	0,0434	20	11397	4817			-	-	-	-	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	9,608824	237621,363	0,006918	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	3,644726	90132,233	0,002624
001		Продувочная свеча С-3	1	0.2	труба	0003	5	0,1	4,6	0,0361	20	11511	4400			-	-	-	-	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	8,007353	238060,174	0,005765	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	3,037272	90298,692	0,002187
001		Продувочная свеча С-4	1	0.2	труба	0004	5	0,1	0,17	0,0013	20	7312	1030			-	-	-	-	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,287466	237327,523	0,000207	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,109039	90020,927	0,000079
001		Насос	1	60	ЗРА и ФС	6001	2				30	7517	1197	2	2	-	-	-	-	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,016111		0,00348	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,006111		0,00132
001		Точка подключения	1	8760	ЗРА и ФС	6002	2				30	9618	12858	2	2	-	-	-	-	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,001247		0,03933	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000473		0,014918
001		Площадка камеры пуска КЗ-1	1	8760	ЗРА и ФС	6003	2				30	7517	1197	30	20	-	-	-	-	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,006124		0,193121	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,005526		0,174266
001		Площадка камеры приема КП-1	1	8760	ЗРА и ФС	6004	2				30	7517	1197	30	20	-	-	-	-	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,006124		0,193121	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,005526		0,174266
001		Площадка дренажной емкости ДЕ-1	1	8760	ЗРА и ФС	6005	2				30	7517	1197	30	20	-	-	-	-	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,000963		0,030378	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000365		0,011523
001		Площадка КУУГ	1	8760	ЗРА и ФС	6006	2				30	7517	1197	30	20	-	-	-	-	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,006124		0,193121	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,005526		0,174266
001		Площадка врезки	1	8760	ЗРА и ФС	6007	2				30	7517	1197	30	20	-	-	-	-	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,001247		0,03933	2026

																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000473		0,014918	2026	
001		Площадка насоса	1	8760	ЗРА и ФС	6008	2				30	7517	1197	30	20	-		-	-	-	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,001927		0,060755	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000731		0,023045	2026
001		Межплощадочные трубопроводы	1	8760	ЗРА и ФС	6009	2				30	7517	1197	30	20	-		-	-	-	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,03461		1,091466	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,033414		1,053755	2026

8.1.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Источники выбросов вредных веществ в атмосферу не оснащены установками очистных газов.

Строительные работы будут производиться с использованием дизельгенераторов, агрегаты и установки, в которых не предусмотрены какие либо газоочистное и пылегазоочистное устройство. Установка каких либо газоочистных установок считается опасным.

Все применяемое оборудование соответствует современным техническим требованиям и сертифицировано в Республике Казахстан.

8.1.4. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

На сегодняшний день технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту на месторождении не применяются.

При оценке воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения важным аспектом является качество атмосферного воздуха. Воздействие намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, предъявляем к качеству воздуха.

Таблица 39 - Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

8.1.5. Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов

В связи с тем, что выбросы в процессе строительства проектируемого объекта, носит залповый и кратковременный характер и весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков – поочередную, в которых основными источниками выбросов в атмосферу является разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, а также в связи с тем, что остальные выбросы от автотранспорта представляют из себя «передвижные» источники, поэтому расчет рассеивания ВХВ на период строительно-монтажных работ проводить нецелесообразно.

При эксплуатации

В соответствии с нормами проектирования, в Казахстане для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия

3.0, в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки».

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при эксплуатации запроектированного оборудования проведен с учетом всех проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Действующие метеопосты «Казгидромет» в районе месторождения «Ю.В. Ноовобогат» и территория прохождения газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» в Атырауской области отсутствуют.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при эксплуатации запроектированного оборудования проведен с учетом фона и всех проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ взят расчетный прямоугольник размером 6500х13000 м, с шагом сетки 500 м, количество расчетных точек 14*27.

Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения площадки. Так как район характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась. Координаты всех расчетных площадок на карте-схеме выбраны относительно основной системы координат. Для оценки воздействия источников выбросов на атмосферный воздух, концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) месторождения были сопоставлены с установленными для каждого вещества предельно-допустимыми концентрациями (ПДК) с учетом результатов измерения концентраций загрязняющих веществ с их кратностью относительно ПДК за исследуемый 2 квартал 2025г на границе санитарно-защитной зоны согласно отчета по производственному экологическому контролю Ю.В. Ноовобогат за 2 квартал 2025 года.

Производственный экологический мониторинг выполняется специалистами ТОО «КМГ Инжиниринг» Испытательный центр Лаборатория экологических исследований и мониторинга согласно программе ПЭК.

На основании оценки результатов, полученных в ходе замеров на границе СЗЗ и за 2 квартал 2025г., можно сделать вывод: экологическая обстановка в воздушном бассейне соответствует природоохранному законодательству и содержание загрязняющих веществ атмосферного воздуха не показывают высоких концентраций, превышающих ПДК.

Производственный экологический мониторинг за 2 квартал 2025г. проводился в соответствии с нормативными и законодательными актами Республики Казахстан в области охраны окружающей среды. Проведение мониторинга является мерой повышения эффективности экологических работ, определяет ответственность предприятия по загрязнению окружающей среды, является основой для оценки действенности мер, направленных на предотвращение загрязнения окружающей среды. Также наблюдения позволяют определить наиболее вредные факторы влияния на окружающую среду от выбросов конкретного предприятия.

В результате выполнения экологических исследований за состоянием окружающей среды, получены количественные и качественные характеристики компонентов

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

окружающей среды. В приземном слое атмосферы определялось содержание диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, углеводородов, пыль и сероводорода. Превышений установленных нормативов ПДК зафиксировано не было.

Таблица 40 - Сведения по мониторингу воздействия на атмосферный воздух за 2 кв 2025 г.

Наименование показателей	НД на метод испытания	Ед. изм.	ПДК	Идентификационный номер пробы Наименование точки отбора	
				АВ-206/1	АВ-206/2
				Ж-4-01	Ж-4-02
				Фактическое значение	
Диоксид азота	СТ РК 2.302-2021	мг/м³	0,2	0,001	0,002
Оксид азота		мг/м³	0,4	0,024	0,027
Диоксид серы		мг/м³	0,5	<0,025	<0,025
Сероводород		мг/м³	0,008	<0,004	<0,004
Оксид углерода		мг/м³	5,0	1,11	0,946
Углеводороды	МВИ-4215-007-565914009-2009	мг/м³	50,0	0,263	0,236
Пыль	МВИ-4215-006-56591409-2009	мг/м³	0,3	<0,05	<0,05

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся от источников загрязнения на предприятии, произведен с учетом фоновых концентраций вредных веществ в атмосфере и показал, что при эксплуатации газопровода, концентрация на уровне СЗЗ не превысила допустимых нормативов. Результаты расчетов с картами-схемами изолиний расчетных концентраций приведены в приложении 1 данного документа.

8.1.6. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания приземных концентраций ЗВ проведен на границе СЗЗ и в расчетном прямоугольнике при эксплуатации.

Анализ результатов расчетов показывает, что превышение ПДК загрязняющих веществ на границе нормативной СЗЗ не наблюдается.

Приземные концентрации на границе СЗЗ по всем веществам, а также источники, дающие максимальные вклады, при эксплуатации приведены ниже.

Сводная таблица результатов расчетов при эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ФТ	ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	3.5169	0.796039	0.421319	0.155891	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	2.2589	0.503243	0.266620	0.098552	30.0000000	-

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов согласно приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, выделяемых при эксплуатации, показал, что концентрация вредных веществ на уровне СЗЗ не превышает допустимых нормативов.

8.1.7. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Как выше отмечалось, в период строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемого объекта происходит загрязнение атмосферы. В целом, ожидаемое

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

повышение уровня атмосферных выбросов на период осуществления строительных работ и эксплуатации можно считать незначительным.

Строительство

Производство строительно-монтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также при осуществлении сварочных и покрасочных работ.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.:

- сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- использование поливомоечных машин для подавления пыли;
- квалификация персонала.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосфере.

Эксплуатация

В период эксплуатации проектируемого объекта основными мероприятиями, направленными на снижение ВЗВ, а также на предупреждение и обеспечение безопасных условий труда являются:

- обеспечение полной герметизации технологического оборудования и трубопроводов путем качественной сборки соединений и проведение гидравлических испытаний;
- контроль сварных стыков физическим методом -100%, в том числе радиографическим не менее 25%;
- выбор оборудования с учетом его надежности и экономичности;
- выбор материалов и типоразмеров трубопроводов в соответствии с параметрами транспортируемых сред; трубопроводы рассчитываются на прочность и самокомпенсацию;
- газопровод выполняются из стальных труб с применением стальной арматуры герметичности класса А;
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса, измерение расходов, давления, температуры;
- обеспечение устройствами сигнализации технологических процессов и блокировки оборудования при нарушении технологических параметров процесса;
- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования;
- наличие и постоянное функционирование систем аварийного оповещения и связи, контроля воздуха;
- снабжение основного оборудования в необходимом количестве защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций;
- дистанционное управление технологическим оборудованием, а также по месту;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Магат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- проведение практических занятий, учебных тревог и других мероприятий с целью обучения персонала методам реагирования на аварийную ситуацию и борьбе с последствиями этих аварий.
- оборудование и трубопроводы заземляются, предусматривается их молниезащита.

8.1.8. Определение категории объекта, обоснование санитарно-защитной зоны

Согласно Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» в Атырауской области относится Раздел 2. Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. 10. Прочие виды деятельности: п. 10.1. трубопроводы и промышленные сооружения для транспортировки нефти, химических веществ, газа, пара и горячей воды длиной более 5 км. Протяженность проектируемого газопровода составляет 14,942 км.

Согласно Экологического кодекса республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, согласно Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Относится к Разделу 2. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории. 7. Прочие виды деятельности: п. 7.13. транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов. Проектируемый газопровод относится ко 2 категории.

В соответствии с Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий принимаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по утвержденным методикам и в соответствии с классификацией производственных объектов и сооружений. Согласно Приложение 3 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Минимальные санитарные разрывы для подземных и наземных магистральных газопроводов, не содержащих сероводород, 1 класс составит 75 метров.

Размер СЗЗ на период строительства не устанавливается.

В пределах нормативного санитарного разрыва отсутствуют населенные пункты. На территории проектируемого газопровода отсутствуют зоны заповедников, санаториев, курортов, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха.

Приведенные расчеты показывают, что проектируемые работы не окажут существенного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Ближайшими населенными пунктами являются поселки Хамит Ергали – 3,53 км, Чапаевское – 11,93км, Аккистау и другие, расположенные вдоль р.Жаик и его притока Баксай на расстояниях 1,53км. До каспийского моря 31,74 км.

8.1.9. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

Целью настоящей работы является оценка воздействия на окружающую среду и установление предельных значений выбросов при рассматриваемой концепции

производственного процесса, которые будут обеспечивать соответствие производства установленным нормативам качества для атмосферного воздуха.

На основании проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ (смотрите выше – таблица).

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ можно сделать вывод, что выбросы, описанные таблицей Параметры выбросов загрязняющих веществ, обеспечивают соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха на границе предварительной санитарно-защитной зоны и близлежащей жилой зоны.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близ расположенных селитебных территориях.

8.1.10. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технология производства на предприятии исключает возможность залповых выбросов.

Характеристика залповых выбросов составлена в виде таблицы Приложения 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63.

Таблица 41 - Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Залповые выбросы отсутствуют.						

8.1.11. Предложения по установлению нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Расчет НДВ производился по программе «ЭРА» версия v3.0.

Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам показывают, что максимальная концентрация в приземном слое не превышает 1ПДК, следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать допустимыми выбросами.

Согласно ст.202. п.17 Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов о передвижных источников (строительных машин и транспортных средств) не устанавливаются.

Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту при строительстве и эксплуатации представлены в таблицах ниже.

Таблица 42 - Предварительные лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица 12. Предварительные данные выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве										
Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123, Оксид железа										
Неорганизованные источники										
Строительство	6010	-	-	0,01008	0,02495	0,01008	0,02495	0,01008	0,02495	2026
Строительство	6011	-	-	0,0203	0,0262	0,0203	0,0262	0,0203	0,0262	2026
Итого:				0,03038	0,05115	0,03038	0,05115	0,03038	0,05115	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,03038	0,05115	0,03038	0,05115	0,03038	0,05115	2026
0143, Марганец и его соединения										
Неорганизованные источники										
Строительство	6010	-	-	0,00142	0,00377	0,00142	0,00377	0,00142	0,00377	2026
Строительство	6011	-	-	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	2026
Итого:				0,00172	0,00417	0,00172	0,00417	0,00172	0,00417	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00172	0,00417	0,00172	0,00417	0,00172	0,00417	2026
0301, Азота диоксид										
Организованные источники										
Строительство	0001	-	-	0,103	0,03337	0,103	0,03337	0,103	0,03337	2026
Строительство	0002	-	-	0,2347	1,165824	0,2347	1,165824	0,2347	1,165824	2026
Строительство	0003	-	-	0,1602	0,32474	0,1602	0,32474	0,1602	0,32474	2026
Строительство	0004	-	-	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	2026
Итого:				0,498	1,524134	0,498	1,524134	0,498	1,524134	
Неорганизованные источники										
Строительство	6011	-	-	0,0156	0,0183	0,0156	0,0183	0,0156	0,0183	2026
Итого:				0,0156	0,0183	0,0156	0,0183	0,0156	0,0183	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,5136	1,542434	0,5136	1,542434	0,5136	1,542434	2026

0304, Азота оксид										
Организованные источники										
Строительство	0001	-	-	0,0167	0,00542	0,0167	0,00542	0,0167	0,00542	2026
Строительство	0002	-	-	0,0381	0,189446	0,0381	0,189446	0,0381	0,189446	2026
Строительство	0003	-	-	0,026	0,05277	0,026	0,05277	0,026	0,05277	2026
Итого:				0,0808	0,247636	0,0808	0,247636	0,0808	0,247636	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0808	0,247636	0,0808	0,247636	0,0808	0,247636	2026
0328, Углерод										
Организованные источники										
Строительство	0001	-	-	0,0088	0,00291	0,0088	0,00291	0,0088	0,00291	2026
Строительство	0002	-	-	0,0153	0,072864	0,0153	0,072864	0,0153	0,072864	2026
Строительство	0003	-	-	0,0136	0,02832	0,0136	0,02832	0,0136	0,02832	2026
Строительство	0004	-	-	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	2026
Итого:				0,03772	0,104124	0,03772	0,104124	0,03772	0,104124	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,03772	0,104124	0,03772	0,104124	0,03772	0,104124	2026
0330, Сера диоксид										
Организованные источники										
Строительство	0001	-	-	0,0138	0,00437	0,0138	0,00437	0,0138	0,00437	2026
Строительство	0002	-	-	0,0367	0,18216	0,0367	0,18216	0,0367	0,18216	2026
Строительство	0003	-	-	0,0214	0,04248	0,0214	0,04248	0,0214	0,04248	2026
Строительство	0004	-	-	0,000089	0,00015	0,000089	0,00015	0,000089	0,00015	2026
Итого:				0,071989	0,22916	0,071989	0,22916	0,071989	0,22916	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,071989	0,22916	0,071989	0,22916	0,071989	0,22916	2026
0333, Сероводород										
Неорганизованные источники										
Строительство	6016	-	-	0,00001	0,0000002	0,00001	0,0000002	0,00001	0,0000002	2026
Итого:				0,00001	0,0000002	0,00001	0,0000002	0,00001	0,0000002	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001	0,0000002	0,00001	0,0000002	0,00001	0,0000002	2026
0337, Углерод оксид										
Организованные источники										

Строительство	0001	-	-	0,09	0,0291	0,09	0,0291	0,09	0,0291	2026
Строительство	0002	-	-	0,1894	0,947232	0,1894	0,947232	0,1894	0,947232	2026
Строительство	0003	-	-	0,14	0,2832	0,14	0,2832	0,14	0,2832	2026
Строительство	0004	-	-	0,0008	0,0014	0,0008	0,0014	0,0008	0,0014	2026
Итого:				0,4202	1,260932	0,4202	1,260932	0,4202	1,260932	
Неорганизованные источники										
Строительство	6011	-	-	0,0138	0,0178	0,0138	0,0178	0,0138	0,0178	2026
Итого:				0,0138	0,0178	0,0138	0,0178	0,0138	0,0178	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,434	1,278732	0,434	1,278732	0,434	1,278732	2026
0342, Фтористые газообразные соединения										
Неорганизованные источники										
Строительство	6010	-	-	0,00022	0,00068	0,00022	0,00068	0,00022	0,00068	2026
Итого:				0,00022	0,00068	0,00022	0,00068	0,00022	0,00068	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00022	0,00068	0,00022	0,00068	0,00022	0,00068	2026
0616, Диметилбензол										
Неорганизованные источники										
Строительство	6012	-	-	0,5625	0,8462	0,5625	0,8462	0,5625	0,8462	2026
Итого:				0,5625	0,8462	0,5625	0,8462	0,5625	0,8462	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,5625	0,8462	0,5625	0,8462	0,5625	0,8462	2026
0621, Метилбензол										
Неорганизованные источники										
Строительство	6012	-	-	0,1945	0,02	0,1945	0,02	0,1945	0,02	2026
Итого:				0,1945	0,02	0,1945	0,02	0,1945	0,02	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,1945	0,02	0,1945	0,02	0,1945	0,02	2026
0703, Бенз/а/пирен										
Организованные источники										
Строительство	0001	-	-	0,0000002	0,00000005	0,0000002	0,00000005	0,0000002	0,00000005	2026
Строительство	0002	-	-	0,0000004	0,000002	0,0000004	0,000002	0,0000004	0,000002	2026
Строительство	0003	-	-	0,0000003	0,0000005	0,0000003	0,0000005	0,0000003	0,0000005	2026
Итого:				0,0000009	0,00000255	0,0000009	0,00000255	0,0000009	0,00000255	2026

Всего по загрязняющему веществу:				0,0000009	0,00000255	0,0000009	0,00000255	0,0000009	0,00000255	2026
1042, Бутан-1-ол										
Неорганизованные источники										
Строительство	6012	-	-	0,1111	0,02	0,1111	0,02	0,1111	0,02	2026
Итого:				0,1111	0,02	0,1111	0,02	0,1111	0,02	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,1111	0,02	0,1111	0,02	0,1111	0,02	2026
1061, Этанол										
Неорганизованные источники										
Строительство	6012	-	-	0,0556	0,01	0,0556	0,01	0,0556	0,01	2026
Итого:				0,0556	0,01	0,0556	0,01	0,0556	0,01	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0556	0,01	0,0556	0,01	0,0556	0,01	2026
1210, Бутилацетат										
Неорганизованные источники										
Строительство	6012	-	-	0,2777	0,05	0,2777	0,05	0,2777	0,05	2026
Итого:				0,2777	0,05	0,2777	0,05	0,2777	0,05	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,2777	0,05	0,2777	0,05	0,2777	0,05	2026
1325, Формальдегид										
Организованные источники										
Строительство	0001	-	-	0,0019	0,000582	0,0019	0,000582	0,0019	0,000582	2026
Строительство	0002	-	-	0,0037	0,018216	0,0037	0,018216	0,0037	0,018216	2026
Строительство	0003	-	-	0,0029	0,00566	0,0029	0,00566	0,0029	0,00566	2026
Итого:				0,0085	0,024458	0,0085	0,024458	0,0085	0,024458	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0085	0,024458	0,0085	0,024458	0,0085	0,024458	2026
2752, Уайт-спирит										
Неорганизованные источники										
Строительство	6012	-	-	0,3125	0,4232	0,3125	0,4232	0,3125	0,4232	2026
Итого:				0,3125	0,4232	0,3125	0,4232	0,3125	0,4232	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,3125	0,4232	0,3125	0,4232	0,3125	0,4232	2026

2754, Углеводороды C12-19										
Организованные источники										
Строительство	0001	-	-	0,045	0,01455	0,045	0,01455	0,045	0,01455	2026
Строительство	0002	-	-	0,0886	0,437184	0,0886	0,437184	0,0886	0,437184	2026
Строительство	0003	-	-	0,07	0,1416	0,07	0,1416	0,07	0,1416	2026
Строительство	0004	-	-	0,028	0,04731	0,028	0,04731	0,028	0,04731	2026
Итого:				0,2316	0,640644	0,2316	0,640644	0,2316	0,640644	
Неорганизованные источники						0	0			
Строительство	6015	-	-	0,028	0,0473	0,028	0,0473	0,028	0,0473	2026
Строительство	6016	-	-	0,002493	0,000086	0,002493	0,000086	0,002493	0,000086	2026
Итого:				0,030493	0,047386	0,030493	0,047386	0,030493	0,047386	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,262093	0,68803	0,262093	0,68803	0,262093	0,68803	2026
2902, Взвешенные частицы										
Неорганизованные источники										
Строительство	6013	-	-	0,0104	0,001797	0,0104	0,001797	0,0104	0,001797	2026
Строительство	6014	-	-	0,0406	0,01608	0,0406	0,01608	0,0406	0,01608	2026
Итого:				0,051	0,017877	0,051	0,017877	0,051	0,017877	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,051	0,017877	0,051	0,017877	0,051	0,017877	2026
2909, Пыль неорганическая										
Неорганизованные источники										
Строительство	6001	-	-	0,112	0,048384	0,112	0,048384	0,112	0,048384	2026
Строительство	6002	-	-	0,0373	0,006451	0,0373	0,006451	0,0373	0,006451	2026
Строительство	6003	-	-	0,224	0,129024	0,224	0,129024	0,224	0,129024	2026
Строительство	6004	-	-	0,004	0,001334	0,004	0,001334	0,004	0,001334	2026
Строительство	6005	-	-	0,3333	0,0576	0,3333	0,0576	0,3333	0,0576	2026
Строительство	6006	-	-	0,0962	0,0568	0,0962	0,0568	0,0962	0,0568	2026
Строительство	6007	-	-	0,98	0,028224	0,98	0,028224	0,98	0,028224	2026
Строительство	6008	-	-	0,3267	0,003763	0,3267	0,003763	0,3267	0,003763	2026
Строительство	6009	-	-	0,00005	0,000047	0,00005	0,000047	0,00005	0,000047	2026
Итого:				2,11355	0,331627	2,11355	0,331627	2,11355	0,331627	

Всего по загрязняющему веществу:				2,11355	0,331627	2,11355	0,331627	2,11355	0,331627	2026
2930, Пыль абразивная										
Неорганизованные источники										
Строительство	6013	-	-	0,0068	0,001175	0,0068	0,001175	0,0068	0,001175	2026
Итого:				0,0068	0,001175	0,0068	0,001175	0,0068	0,001175	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00680	0,00118	0,00680	0,00118	0,00680	0,00118	2026
Всего по объекту:				5,1263	5,89066	5,1263	5,89066	5,1263	5,89066	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		-	-	1,3488099	4,03109055	1,3488099	4,03109055	1,3488099	4,03109055	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	3,77746	1,85957	3,77746	1,85957	3,77746	1,85957	

Таблица 43 - Предварительные лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2035 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5										
Организованные источники										
Эксплуатация	0001	-	-	23,227269	0,016724	23,227269	0,016724	23,227269	0,016724	2026
Эксплуатация	0002	-	-	9,608824	0,006918	9,608824	0,006918	9,608824	0,006918	2026
Эксплуатация	0003	-	-	8,007353	0,005765	8,007353	0,005765	8,007353	0,005765	2026
Эксплуатация	0004	-	-	0,287466	0,000207	0,287466	0,000207	0,287466	0,000207	2026
Итого:		-	-	41,130912	0,029614	41,130912	0,029614	41,130912	0,029614	
Неорганизованные источники										
Эксплуатация	6001	-	-	0,016111	0,00348	0,016111	0,00348	0,016111	0,00348	2026
Эксплуатация	6002	-	-	0,001247	0,03933	0,001247	0,03933	0,001247	0,03933	2026
Эксплуатация	6003	-	-	0,006124	0,193121	0,006124	0,193121	0,006124	0,193121	2026
Эксплуатация	6004	-	-	0,006124	0,193121	0,006124	0,193121	0,006124	0,193121	2026
Эксплуатация	6005	-	-	0,000963	0,030378	0,000963	0,030378	0,000963	0,030378	2026
Эксплуатация	6006	-	-	0,006124	0,193121	0,006124	0,193121	0,006124	0,193121	2026
Эксплуатация	6007	-	-	0,001247	0,03933	0,001247	0,03933	0,001247	0,03933	2026
Эксплуатация	6008	-	-	0,001927	0,060755	0,001927	0,060755	0,001927	0,060755	2026
Эксплуатация	6009	-	-	0,03461	1,091466	0,03461	1,091466	0,03461	1,091466	2026
Итого:		-	-	0,074477	1,844102	0,074477	1,844102	0,074477	1,844102	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	41,205389	1,873716	41,205389	1,873716	41,205389	1,873716	2026
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10										
Организованные источники										
Эксплуатация	0001	-	-	8,810343	0,006343	8,810343	0,006343	8,810343	0,006343	2026
Эксплуатация	0002	-	-	3,644726	0,002624	3,644726	0,002624	3,644726	0,002624	2026
Эксплуатация	0003	-	-	3,037272	0,002187	3,037272	0,002187	3,037272	0,002187	2026
Эксплуатация	0004	-	-	0,109039	0,000079	0,109039	0,000079	0,109039	0,000079	2026
Итого:		-	-	15,60138	0,011233	15,60138	0,011233	15,60138	0,011233	
Неорганизованные источники										

Эксплуатация	6001	-	-	0,006111	0,00132	0,006111	0,00132	0,006111	0,00132	2026
Эксплуатация	6002	-	-	0,000473	0,014918	0,000473	0,014918	0,000473	0,014918	2026
Эксплуатация	6003	-	-	0,005526	0,174266	0,005526	0,174266	0,005526	0,174266	2026
Эксплуатация	6004	-	-	0,005526	0,174266	0,005526	0,174266	0,005526	0,174266	2026
Эксплуатация	6005	-	-	0,000365	0,011523	0,000365	0,011523	0,000365	0,011523	2026
Эксплуатация	6006	-	-	0,005526	0,174266	0,005526	0,174266	0,005526	0,174266	2026
Эксплуатация	6007	-	-	0,000473	0,014918	0,000473	0,014918	0,000473	0,014918	2026
Эксплуатация	6008	-	-	0,000731	0,023045	0,000731	0,023045	0,000731	0,023045	2026
Эксплуатация	6009	-	-	0,033414	1,053755	0,033414	1,053755	0,033414	1,053755	2026
Итого:		-	-	0,058145	1,642277	0,058145	1,642277	0,058145	1,642277	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	15,659525	1,65351	15,659525	1,65351	15,659525	1,65351	2026
Всего по объекту:		-	-	56,864914	3,527226	56,864914	3,527226	56,864914	3,527226	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		-	-	56,732292	0,040847	56,732292	0,040847	56,732292	0,040847	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0,132622	3,486379	0,132622	3,486379	0,132622	3,486379	

8.1.12. Оценка риска воздействия на атмосферный воздух и на здоровье населения

Идентификация опасности по веществам

Идентификация опасности по веществам была проведена согласно п. 13 Методики оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения, Приказ МЗ РК от 14.05.2020 г. № 304 (далее – Методика) и Перечня загрязняющих веществ (представлен ниже).

Таблица 44 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

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)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (274)			0,04		3	0,030380	0,0511500
0143	Марганец и его соединения (327)		0,01	0,001		2	0,001720	0,0041700
0301	Азота диоксид (4)		0,2	0,04		2	0,513600	1,5424340
0304	Азота оксид (6)		0,4	0,06		3	0,080800	0,2476360
0328	Углерод (Сажа) (583)		0,15	0,05		3	0,037720	0,1041240
0330	Сера диоксид (516)		0,5	0,05		3	0,071989	0,2291600
0333	Сероводород		0,008			2	0,000010	0,0000002
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0,434000	1,2787320
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000220	0,000680
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,562500	0,8462000
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,194500	0,0200000
0703	Бенз/а/пирен (54)			0,000001		1	0,0000009	0,00000255
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,111100	0,0200000
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,055600	0,0100000
1210	Бутилацетат (110)		0,1			4	0,277700	0,0500000
1325	Формальдегид (609)		0,05	0,01		2	0,008500	0,0244580
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,312500	0,4232000
2754	Алканы C12-19 (10)		1			4	0,262093	0,6880300
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,051000	0,0178770
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495*)		0,5	0,15		3	2,113550	0,3316270
2930	Пыль абразивная (1027*)				0,04		0,006800	0,0011750
	В С Е Г О:						5,1263	5,89066

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Таблица 45 – Перечень и характеристика загрязняющих веществ от стационарных источников при эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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				50		41,205389	1,873716	0,03747432
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		15,659525	1,65351	0,055117
	В С Е Г О:						56,864914	3,527226	0,09259132

Таким образом, из проведенной оценки риска на здоровье населения при ингаляционном воздействии с использованием факторов наклона канцерогенных веществ и референтных концентраций загрязняющих веществ при хроническом воздействии следует:

- Канцерогенный риск – минимальный, что соответствует одному дополнительному случаю серьезного заболевания или смерти на 1 млн. лиц, подвергшихся воздействию. Такие риски воспринимаются людьми как пренебрежимо малые, не отличающиеся от обычных, повседневных. Не требуют дополнительных мероприятий по их снижению, подлежат только периодическому контролю.

- Неканцерогенный риск – низкий, что соответствует зоне условно приемлемого (допустимого) риска; именно на этом уровне установлено большинство зарубежных и рекомендуемых международными организациями гигиенических нормативов для населения в целом.

8.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют.

Расходные показатели по водопотреблению и водоотведению представлены в разделе 1.5.2.

8.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Первым уровнем обеспечения шумовой и вибрационной безопасности на производстве является снижение шума и вибрации в источнике, т.е. в конструкции применяемых машин и оборудования.

Для электрических приводов машин предусмотрено применение демпферов и гасителей, позволяющих существенно уменьшить амплитуды колебаний на резонансных частотах, которые машина проходит при наборе оборотов до выхода на номинальный режим.

Снижение шума в источнике реализовано за счет применения “нешумных” материалов, использования в конструкции встроенных глушителей и шумозащитных кожухов, обеспечения необходимой точности балансировки вращающихся и неуравновешенных частей.

Второй уровень обеспечения шумовой и вибрационной безопасности реализован за счет снижения шума и вибрации на путях их распространения от источника до рабочего места - применена установка машин на фундаменты, виброизоляторы, усиленные перекрытия. Полы, на которых размещаются рабочие места, динамически не связаны с фундаментом.

Снижение шума на пути его распространения осуществляется акустическими средствами – звукоизолирующими и звукопоглощающими перегородками, виброизоляцией, демпфированием, установкой глушителей, и планировочными решениями - рациональной планировкой производственных помещений, рациональным размещением оборудования и рабочих мест, транспортных потоков.

Третий уровень технического обеспечения шумовой и вибрационной безопасности состоит в использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ), обеспечивая защиту работающих непосредственно рабочем месте в сложившихся условиях шумовой и вибрационной нагрузки – виброзащитная обувь, антивибрационные рукавицы, против шумные наушники.

Также применены организационные мероприятия, состоящие в сокращении времени воздействия шума и вибрации на работающего в течение смены.

Источниками электромагнитных полей на территории строительства, машины, механизмы и др. Уровень напряженности электромагнитного поля в рабочих зонах

производственных зданий и на прилегающих территориях соответствует установленным требованиям: СТ РК 1151-2002 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля»; «Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06-30,0 МГц №.02.021-94».

Таким образом, в период строительства и эксплуатации не окажет сверхнормативного акустического воздействия на ближайшие территории, подлежащие санитарно-гигиеническому нормированию.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

8.4. Физические воздействия Физическое воздействие. Шум. Вибрация.

Свет

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе строительных работ и эксплуатации от технологического оборудования, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- тепловое излучение;
- электромагнитное излучение.

Согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека проводятся лабораторные замеры в соответствии с действующим Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года до КР ДСМ-15.

ШУМ. Шумовое воздействие - одна из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду. Загрязнение среды шумом возникает в результате недопустимого превышения естественного уровня шума. С экологической точки зрения в современных условиях шум становится не просто неприятным для слуха, но и приводит к серьезным физиологическим последствиям, как для человека, так и для компонентов окружающей среды.

Оценкой воздействия на окружающую среду от источников шума является определение уровня шума, исходящего от строительной техники и насосного оборудования, компрессоров и вентиляционных систем, с учетом всех возможных экологических аспектов предприятия, функционирующей инфраструктуры и транспортных средств.

Нормируемыми параметрами шума являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц. Допускается использовать эквивалентные уровни звука $L_{экв}$, дБ(А), и максимальные уровни звука $L_{макс}$, дБ(А). Шум, как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не должен превышать установленные нормативные значения.

Нормирование уровня шума на территориях, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, регламентируется согласно требованиям МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума», данные из которого представлены в таблице ниже.

Таблица 46 - Нормирование уровней шума

Назначение помещений или территорий	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								L _a , дБ (A)	L _a , макс дБ(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям.										
в дневное время суток 7 ⁰⁰ - 23 ⁰⁰	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
ночное время суток - 23 ⁰⁰ - 7 ⁰⁰	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Общие требования безопасности». Общие требования безопасности для обслуживающего персонала представлены в таблице ниже.

Таблица 47 - Шум. Общие требования безопасности для обслуживающего персонала

Помещения	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								L _A , дБ (A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Уровень шума на рабочих местах.								
предельно допустимый	99	92	86	83	80	78	76	74	85
рекомендуемый	94	87	82	78	75	73	71	69	80

ШУМ. Общие требования безопасности». 1. Классификация. Данный шум относится к непостоянному, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) изменяется во времени более чем на 5 дБ А.

«Защита от шума» 6. Нормирование шума. 6.2 Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления L_{экв}, дБ, и максимальные уровни звукового давления L_{макс}, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

В целях установления звукового воздействия на окружающую среду, необходимо учесть уровень звуковой мощности от каждого источника, а затем рассчитать сумму звукового давления в зависимости от звуковой мощности и количества всех источников.

Уровень распространения звукового давления в зависимости от расстояния от источника шума будет определяться по формуле:

$$L_{pr} = L_w + ПН - 15 \lg R - 10 \lg \Omega, \text{ дБ(А)}.$$

где,

L_w - акустическая мощность источника звука или сумма нескольких источников звука,

ПН – показатель направленности источника шума для ненаправленных источников, в данном случае ПН = 0,

R – расстояние от источника звукового давления (сумма звуковых источников) до расчётной точки, м.

Ω - пространственный угол излучения шума, для открытого пространства равный 4π.

Если звуковое воздействие на окружающую среду исходит от нескольких источников, то необходимо рассчитать сумму звукового давления от всех источников.

Уровень шума от всех источников (сумма) определяются по формуле:

$$L_{\Sigma} = L_i + 10 \lg n,$$

где:

n – число источников,

L_i - уровень звука дБ (А) i-го источника звука;

При суммировании звуковой мощности, если разница уровней шума от источников более 10 дБ(А), уровень звуковой мощности принимается исходящим от источника с максимальным уровнем шума, а данный источник не учитывается. Исходя, из удобства пользования этой формулой принята, следующая таблица ниже.

Таблица 48 - Суммирование уровней звукового давления от различных источников

Разность двух складываемых уровней звукового давления дБ (А)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20
Добавка к большему уровню звукового давления	3	2,5	2,1	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0

Если источник шума и расчётная точка, расположены на единой территории, и расстояние между ними больше удвоенного максимального размера источника шума, то уровни звукового давления следует рассчитывать как от точечного звукового давления.

Характеристика источников шума

Источники шума, действующие на предприятии, условно разделяются на следующие группы:

Вентиляционные.

Технологические (расположенные внутри строений);

Вентиляционное оборудование. Радиальные вентиляторы, установленные на производственных объектах, это вентиляторы низкого давления общего назначения, изготовленные из углеродистой стали, выполненные в конструктивном исполнении для перемещения воздуха и других, невзрывоопасных газопаровоздушных сред. При эксплуатации, являются источниками аэродинамического шума, который через газовоздушные каналы или шахты распространяется в атмосферу.

Уровни звуковой мощности вентиляционных установок определяется расчетным способом или путем натурных измерений.

Общий уровень звуковой мощности вентиляторов определяется по формуле:

$$L_{p_{общ}} = \tilde{L} + 25 \lg H + 10 \lg Q + \delta,$$

где,

\tilde{L} – критерий шумности, дБ, определяется по уровню шума излучаемого вентиляционными системами по данным технических характеристик;

H – Давление, создаваемое вентилятором, кгс/м²;

Q – Объемный расход воздуха в м³/с;

δ - поправка на режим работы вентилятора, дБ.

Электро насосные агрегаты, по проектным решениям, будут размещены как в помещениях, так и в открытом исполнении, поэтому при расчете воздействия шума на окружающую среду необходимо учесть эти факторы.

При размещении электро насосных агрегатов внутри помещения, шум, создаваемый технологическим оборудованием внутри производственных помещений, проникает в окружающее пространство через окна, двери и т.п. Эти элементы ограждения распространению шума рассматриваются в качестве факторов снижения шума по отношению к окружающей среде, и регламентируется степенью воздействия. Это воздействия определяется в определенных точках, например на границе СЗЗ или производственной площадке.

Для каждой такой точки определяется расстояние от этой точки до источника шума.

Уровень шума в дБА в каждой расчетной точке окружающей среды определяется с учетом коррекции спектра октавных уровней звукового давления по формуле:

$$L = 10 \lg \sum_{n=1}^N 10^{0,1(L_n + \Delta L_n)},$$

где:

L_n – звукового давления в дБ n-ой полосе частот;

ΔL_n – коррекция в дБ n-ой полосе частот.

Октавный уровень звукового давления в расчетной точке определяется как сумма октавных уровней звукового давления, создаваемых в расчетной точке каждым из имеющихся источников шума по формуле:

$$L_{сум} = 10 \lg \sum_k 10^{0,1L_k}$$

где:

L_k – уровень звукового давления в дБ в n-ой полосе частот, создаваемый k-ым источником шума.

Для каждой расчетной точки окружающей среды определяется в соответствии с действующими методиками и нормативами.

Октавный уровень звукового давления в расчетных точках, для источников шума расположенных на территории промплощадки определяется по формуле:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega - \Delta L_{\text{экр}},$$

где:

L_p – октавный уровень звуковой мощности в дБ источника шума;

Φ - фактор направленности источника шума, безразмерный. Для источников шума с равномерным излучением звука принимается $\Phi = 1$;

r – расстояние, в м от источника шума до расчетной точки;

β_a – коэффициент поглощения звука в воздухе дБ/км;

-пространственный угол излучения звука;

$\Delta L_{\text{экр}}$ – уменьшение уровня октавной звуковой мощности при наличии препятствий, если экранирующие препятствия отсутствуют - $\Delta L_{\text{экр}} = 0$.

Октавные уровни звуковой мощности шума, создаваемого технологическими источниками внутри помещений и проникающего в окружающую среду через элементы ограждающих конструкций, определяются по формуле:

$$L_{p_{\text{пр}}} = L_{p_{\text{пом}}} + 10 \lg S_n - R - \delta,$$

где:

$L_{p_{\text{пом}}}$ – октавный уровень звукового давления в дБ внутри помещения у преграды, который определяется путем натурных измерений;

S_n – площадь рассматриваемого элемента преграды в м²;

R – изоляция воздушного шума в дБ ограждающей конструкции в октавной полосе частот;

δ - поправка, равная 6 дБ.

При расчете проникающего шума принимается во внимание условия эксплуатации помещений с открытыми для проветривания или закрытыми по техническим или иным требованиям окнами. В первом случае принимается снижение шума окном с открытой форточкой или фрамугой окна равным 10 дБ для всех октавных полос. Процент открытых окон от 10 до 20.

На основании вышеизложенного можно сделать выводы, что акустическое воздействие исходящее от источников шума можно характеризовать как малозначительное, а воздействие на окружающую среду как незначительное.

Вибрация

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: рельсовый транспорт, различные технологические установки. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Одной из основных причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть вызвано:

- несимметричным распределением вращающихся масс, из-за искривления валов машин, наличия несимметричных крепежных деталей и т.д.;

- неоднородной плотностью материала, из-за наличия раковин, шлаковых включений и других неоднородностей в материале конструкции;
- наличие люфтов, зазоров и других дефектов, возникающих при сборке и эксплуатации механизмов и т.п.

Другой причиной появления вибраций являются процессы ударного типа, наблюдаемые при работе кузнечнопрессового оборудования, при забивании молотом железобетонных свай при строительстве и т.п.

Источником вибрации также являются различного рода резонансные колебания деталей, конструкций, механизмов, установок и т.п.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

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

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия), а при длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах. Действие вибраций в диапазоне частот до 15 Гц проявляется в нарушении вестибулярного аппарата, смещении органов. Вибрационные колебания до 25 Гц вызывают костно-суставные изменения. Вибрации в диапазоне от 50 до 250 Гц вредно воздействуют на сердечно-сосудистую и нервную системы, часто вызывают вибрационную болезнь, которая проявляется болями в суставах, повышенной чувствительностью к охлаждению, судорогах. Эти изменения наблюдаются вместе с расстройствами нервной системы, головными болями, нарушениями обмена веществ, желез внутренней секреции.

Методы и средства защиты от вибраций

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

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

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

Для понижения уровня вибраций, распространяющихся в упругих различных средах (грунте, фундаменте), применяют виброгашение, виброизоляцию, вибродемпфирование.

Виброгашение

Этот метод снижения вибраций заключается в увеличении массы и жесткости конструкций путем объединения механизма с фундаментом, опорной плитой или виброгасящими основаниями. Устройства виброгашения и их установка требуют в ряде случаев (например для молотов) больших затрат и громоздких конструкций, превышающих стоимость самих механизмов.

Виброизоляция

Данный метод снижения вибраций заключается в установке различного оборудования не на фундаменте, а на виброизолирующих опорах. Такой способ размещения оборудования оказывается проще и дешевле метода виброгашения и позволяет получить любую степень виброгашения.

В качестве виброизоляторов используют различные материалы и устройства: резиновые и пластмассовые прокладки, листовые рессоры, одиночные и составные

цилиндрические рессоры, комбинированные виброизоляторы (пружинно-рессорные, пружинно-резиновые, пружинно-пластмассовые и т.д.), пневматические виброизоляторы (с использованием воздушных подушек).

Вибродемпфирование

Механизм снижения уровня вибраций за счет вибродемпфирования состоит в увеличении активных потерь колебательных систем. Практически вибродемпфирование реализуется в механизмах с большими динамическими нагрузками с использованием материалов с большим внутренним трением.

Большим внутренним трением обладают сплавы цветных металлов, чугуны с малым содержанием углерода и кремния. Большой эффект при вибродемпфировании достигается при достижении специальных покрытий на магистрали, по которым распространяются структурные колебания (трубопроводы, воздухопроводы и т.п.).

Тепловое излучение

Тепловое излучение или более известное как инфракрасное излучение (ИК) можно разделить на две группы: естественного и техногенного происхождения.

Главным естественным источником ИК излучения является Солнце, также относятся действующие вулканы, термальные воды, процессы тепломассопереноса в атмосфере, все нагретые тела, пожары и т.п.

Исследование ИК спектров различных астрономических объектов позволило установить космические источники ИК излучения, присутствие в них некоторых химических соединений и определить температуру этих объектов.

К космическим источникам ИК излучения относятся холодные красные карлики, ряд планетарных туманностей, кометы, пылевые облака, ядра галактик, квазары и т.д.

К числу источников ИК техногенного происхождения относятся лампы накаливания, газоразрядные лампы, электрические спирали из нихромовой проволоки, нагреваемые пропускаемым током, электронагревательные приборы, печи самого различного назначения с использованием различного топлива (газа, угля, мазута и т.д.), электропечи, различные двигатели, реакторы атомных станций и т.д.

Чрезмерное увлечение ИК может привести к ожогам кожи, расстройствам нервной системы, общему перегреву тела человека, нарушению водосолевого баланса, работы сердца, тепловому удару и т.д.

Исследование теплового излучения человеческого тела с помощью тепловизоров дает информацию при диагностике различных заболеваний и контроле динамики их развития.

Солнечное излучение

Основным источником энергии для всех процессов, происходящих в биосфере, является солнечное излучение. Атмосфера, окружающая Землю, слабо поглощает коротковолновое (КВ) излучение Солнца, которое, в основном, достигает земной поверхности.

Под воздействием падающего солнечного потока в результате его поглощения земная поверхность нагревается и становится источником длинноволнового (ДВ) излучения, направленного к атмосфере. Атмосфера, с другой стороны, также является источником ДВ излучения, направленного к Земле. При этом возникает взаимный теплообмен между земной поверхностью и атмосферой.

Разность между КВ излучением, поглощенным земной поверхностью и эффективным излучением называется радиационным балансом. Преобразование энергии КВ солнечной радиации при поглощении ее земной поверхностью и атмосферой, теплообмен между ними составляет тепловой баланс Земли.

Главной особенностью радиационного режима атмосферы является парниковый эффект, который заключается в том, что КВ радиации большей частью доходит до земной поверхности, вызывая ее нагрев, а ДВ излучение от Земли задерживается атмосферой, уменьшая при этом теплоотдачу Земли в космос. Увеличение процентного содержания

CO₂, паров H₂O, аэрозолей и т.п. будет усиливать парниковый эффект, что приводит к увеличению средней температуры нижнего слоя атмосферы и потеплению климата.

Тепловые загрязнения

Помимо роли атмосферы как теплозащитной оболочки и действия парникового эффекта, усугубляемого хозяйственной деятельностью человека, определенное влияние на тепловой баланс нашей планеты оказывают тепловые загрязнения в виде сбросового тепла в водоемы, реки, в атмосферу, главным образом, топливно-энергетического комплекса и, в меньшей степени, от промышленности.

Известно, что потребность населения в энергии удовлетворяется за счет электрической энергии. Значительная часть электрической энергии получается за счет преобразования тепловой энергии, выделяющегося при сгорании органического топлива. При этом примерно 30% энергии топлива превращается в электрическую энергию, а 2/3 энергии поступает в окружающую среду в виде теплового загрязнения и загрязнения атмосферы продуктами сгорания. При увеличении энергии потребления будет увеличиваться загрязнение окружающей среды, если не принимать специальных мер.

В настоящее время установлена закономерность общего повышения температуры водоемов, рек, атмосферы особенно в местах нахождения электростанций, промышленных предприятий и крупных индустриальных районов.

Повышение температуры в атмосфере приводит к возникновению нежелательных воздушных потоков, изменению влажности воздуха и солнечной радиации и, конечном итоге, к изменению микроклимата.

Свет

Световое воздействие ожидается в ночное время в процессе производства строительных работ, а также при передвижении автотранспорта.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие будет оказать в периоды весенних и осенних миграций животных и птиц. На дорогах возможны случаи гибели животных, попавших под колеса автотранспорта, и птиц, погибающих от удара о корпус автомобиля.

Введение специальных ограничений значительно уменьшит гибель животных и птиц:

- запрет на проезд постороннего транспорта;
- проезд только по отведенным дорогам;
- запрет на ночной проезд (кроме спецтранспорта и в исключительных случаях);
- ограничение скорости движения автотранспорта.

В целом воздействие источников света в процессе эксплуатации будет носить незначительный и локальный характер.

Электромагнитное излучение

Постоянный рост числа источников электромагнитных излучений, возрастание их мощности приводит к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные подстанции электрические двигатели, персональные компьютеры – все это источники электромагнитных излучений.

Электромагнитные поля (ЭМП)

Вследствие научно-технического прогресса электромагнитный фон Земли в настоящее время претерпел не только количественные, но качественные изменения. Появились электромагнитные излучения таких длин волн, которые имеют искусственное происхождение.

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные станции, мощные радиотехнические объекты, промышленное технологическое оборудование, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, термические цеха, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует также отметить техногенные источники

электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещенные на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Биологическое действие ЭМП

Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Для решения этой трудной и важной проблемы требуется комплексный подход при участии широкого круга специалистов: биологов, медиков, геофизиков, биофизиков и т.д.

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).

Весь диапазон воздействия ЭМП на биообъекты можно условно разделить на три группы:

- постоянные и низкочастотные поля (до метрового диапазона длин волн);
- СВЧ диапазон (длины волны от 1 м до 1 см);
- миллиметровый и субмиллиметровый диапазон (длины волны от 10 мм до 0,1 мм).

Влияние ЭМП на человеческий организм может быть как полезным (лечебным), так и вредным.

Лечебное воздействие ЭМП используется в гипертермии, лазерной хирургии, физиотерапии, диатермии и т.д. Полезное действие ЭМП используется в медицинской диагностике.

При взаимодействии ЭМП с биологическим объектом излучения разделяют на ионизирующие и неионизирующие.

К ионизирующим относятся УФ, рентгеновские и γ -излучение.

Длинноволновые излучения (СВЧ, миллиметровые, субмиллиметровые) относятся к неионизирующим излучениям.

Энергетическое воздействие. Этот вид воздействия заключается в переходе поглощенной электромагнитной волны в тепло биоткани. Вредны для организма интенсивные ЭМП в любом диапазоне частот с плотностью мощности, превышающей десятки милливатт на 1 см² облучаемой площади.

Информационное воздействие. К такому виду воздействия ЭМП на биологический объект относится тот случай, когда падающее излучение низкой интенсивности не вызывает нагрев ткани, но полезный эффект оказывается значительным.

При информационном характере действия ЭМП изменяются характер и скорость передачи информации внутри организма, процесс формирования условных рефлексов, количество ключевых ферментов энергетического обмена и т.д.

Действие статического электрического поля. Статическое электрическое поле существенно влияет на живые организмы. Разряды, возникающие при стекании статических зарядов, вызывают испуг, раздражение, могут быть причиной пожара, взрыва, травмы, порчи микроэлектронных устройств и т.п. Длительное воздействие статических электрических полей с напряженностью более 1000 В/м вызывает у человека головную боль, утомленность, нарушение обмена веществ, раздражительность.

Защита от воздействия ЭМП

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

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.

Нормированию подлежит также вся бытовая и компьютерная техника, которая является техногенным источником ЭМП. Общие рекомендации по безопасности этого класса оборудования и приборов могут быть выражены следующим образом:

- использовать модели электроприборов и ПК с меньшим уровнем электропотребления;
- размещать приборы, работающие длительное время (холодильник, телевизор, СВЧ-печь, электропечь, электрообогреватели, ПК, воздухоочистители, аэроионизаторы), на расстоянии не менее 1,5 м от мест постоянного пребывания или ночного отдыха;
- в случае большого числа электробытовой техники в жилом помещении одновременно включать как меньше приборов;
- использовать монитор ПК с пониженным уровнем излучения;
- заземлять ПК и приборы на контур заземления здания;
- использовать при работе с ПК заземленные защитные фильтры для экрана монитора, снижающие уровень ЭМП;
- по возможности использовать приборы с автоматическим управлением, позволяющие не находится рядом с ними во время работы.

Способ защиты расстоянием и временем. Этот способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

С целью уменьшения ЭМП промышленной частоты увеличивают высоту подвеса ВЛ, удаляют жилую застройку от линии передач, применяют экранирующие устройства.

Способ защиты временем состоит в том, что находиться вблизи источника ЭМП как можно меньше времени.

Способ экранирования ЭМП. Этот способ защиты от электромагнитных излучений использует процессы отражения и поглощения электромагнитных волн. При испытаниях технологического, радиотехнического и СВЧ оборудования часто используют полностью экранированные помещения, стены и потолки которых полностью покрыты металлическим листом, облицованным поглощающими материалами. Такая экранировка полностью исключает проникновение электромагнитных волн в окружающую среду. Обслуживающий персонал при этом пользуется индивидуальными средствами защиты.

На открытых территориях, расположенных в зонах с повышенным уровнем ЭМП, применяются экранирующие устройства в виде железобетонных заборов, экранирующих сеток, высоких деревьев и т.п.

Радиопоглощающие материалы (РПМ) используют для поглощения электромагнитных волн и средств защиты от воздействия ЭМП.

По принципу действия РПМ делятся на две большие группы: объемные поглотители и резонансные (интерференционные) поглотители.

В объемных поглотителях используется объемное поглощение электромагнитной энергии за счет внесения электрических или магнитных потерь. Поглощающие материалы этого типа состоят из основы и наполнителя.

В качестве основы используются различные каучуки, пенопласты и другие органические связующие.

В качестве наполнителей используются порошки графита, угольной и ацетиленовой сажи, порошки карбонильного железа, ферриты, тонкие металлические волокна и т.п. Количество наполнителя достигает 40%.

Внешняя поверхность объемных поглотителей часто выполняют в виде щипов, имеющих форму конуса или пирамиды.

Для защиты от внешних источников ЭМП стены зданий можно покрывать бетоном с примесью графита, волосяными матами, пропитанными неопреном и угольной сажой, многослойными строительными материалами и т.п.

Резонансные (интерференционные) поглотители представляют собой композиции из чередующих слоев диэлектрика и проводящих пленок металла. Толщина диэлектрика составляет четверть длины волны падающего излучения или кратна нечетному числу $\lambda/4$. Принцип действия таких систем основан на интерференции падающей волны и образовании в них стоячих волн. Такие поглотители обладают низким коэффициентом отражения, малой массой, компактностью, но недостаточной широкополосностью.

В целях снижения воздействия электромагнитных излучений на работающий персонал крайне необходимо проведение следующего комплекса мероприятий:

- соблюдение основ нормативной базы электромагнитных источников излучения;
- выявление противопоказаний у персонала;
- ограничения во времени воздействия электромагнитных излучений и увеличение расстояний от источников излучений.

Отсутствие мощных источников электромагнитного излучения при проведении работ позволяет предположить, что данный вид воздействия будет иметь малое значение и на ограниченных участках.

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, искусственного освещения, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Выводы проектируемые работы не оказывают Физические Факторы (Шум, Вибрация, Электромагнитные излучения, воздействия на здоровье рабочего персонала.

8.5. Выбор операций по управлению отходами. Рекомендации по по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международною опыта основывается на следующих основных принципах (ст. 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации нал их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);

- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.



Рисунок 11 - Иерархия с обращениями отходами.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Согласно п.1 ст. 329 "Оразователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности.

ТБО – предусматривается по количеству работающего персонала, что сократит объем отходов.

2) подготовка отходов к повторному использованию;

При повторном использовании отходы могут использоваться точно так же, как и исходный материал, в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо неиспользуемые материалы могут найти применение в других отраслях.

Металлолом. В период строительно-монтажных работ обрезки труб могут быть использованы на предприятии.

Отходы, не пригодные к повторному использованию (строительные, промасленная ветошь, использованная тара, огарки использованных электродов), передаются специализированным предприятием на утилизацию отходов производства и потребления.

3) переработка отходов;

После рассмотрения вариантов по сокращению количества, повторному использованию, регенерации/ утилизации отходов изучается возможность их переработки в целях снижения токсичности.

Переработка может производиться биохимическим (компостирование), термическим (термо-десорбция), химическим (осаждение, экстрагирование, нейтрализация) и физическим (фильтрация, центрифугирование) методами.

4) утилизация отходов;

Вывоз всех отходов производства и потребления на договорной основе будут в обязательном порядке передаваться специализированным организациям, имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

Для заключения договора на вывоз отходов планируется проведение тендера.

5) удаление отходов.

Одним из мер по удалению и восстановлению отходов производства и потребления на предприятии можно предложить их термическую обработку – сжигание в специализированной установке с получением сопутствующей энергии (тепла).

При этом термическая обработка отходов в республике принята одним из приоритетных направлений их удаления и восстановлению.

Данный подход приобретает в настоящее время широкое применение и на предприятиях в связи с более совершенными технологиями по очистке уходящих газов и снижением стоимости предлагаемого оборудования.

Виды и технические характеристики оборудования позволяют использовать их как в качестве установок по утилизации отходов (инсинераторы, крематоры), так и установок с сопутствующей выработкой тепловой либо электрической энергии, а также установок по производству топлива.

Целесообразно использование установок по сжиганию производственных и бытовых отходов с сопутствующей выработкой энергии и топлива, которая может быть использована для производственных процессов (обогрев зданий вахтовых поселков, ремонтных мастерских и др. помещений, либо в качестве дополнительного источника электрической энергии и топлива для техники).

В качестве примера можно привести пиролизную установку, с помощью которого производится переработка (утилизация) промышленных отходов методом термического разложения (низкотемпературного пиролиза до 600°C).

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап- паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их

составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым под этапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

Планируется предприятием система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии будут временно храниться на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления будут заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение ТОО назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»).

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Транспортировка каждого вида опасных отходов будут проводится в соответствии всем требованиям, указанным в ст.345 Кодекса.

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

- 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- 3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- 4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Транспортировка отходов будут осуществляться в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке.

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами. Транспортировка отходов на предприятии осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

- 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- 3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- 4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочных работ.

Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Обращение отходами будут соответствовать с СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления Утвержден приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Промасленная ветошь. Транспортировать ветошь требуется: Только в такой емкости, которая герметично закрывается; Лишь в такой таре, которая имеет строгую исходную форму; В месте, где она не будет подвергаться никакому механическому и иному воздействию. На территории, где баки с опасными предметами не будут плотно стоять друг с другом.

Использованная тара, Отходы битумной эмульсии. Перевозят в контейнерах с герметичными крышками. Во время транспортировки следует избегать просыпания.

Твердо-бытовые отходы. Транспортировка ТБО осуществляется специальными отличительными знаками и оборудованию транспортных средств. Все виды работ, связанные с погрузкой и перевозкой мусора, должны быть максимально механизированы, а по возможности - еще и герметизированы.

Металлолом. Транспортировка металлолома осуществляется ломовозами – специальными транспортными средствами, оборудованными для максимально эффективной доставки такой продукции.

Огарки сварочных электродов, строительные отходы, Отработанные шлифовальные круги перевозят в контейнерах с герметичными крышками. Во время транспортировки следует избегать просыпания.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных ниже.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Энергетическая утилизация отходов

Под энергетической утилизацией отходов понимается процесс термической обработки отходов с целью уменьшения их объема и получения энергии, в том числе использования их в качестве вторичных и (или) энергетических ресурсов, за исключением получения биогаза и иного топлива из органических отходов.

Энергетической утилизации не подвергаются отходы по перечню, утверждаемому уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Эксплуатация объектов по энергетической утилизации отходов осуществляется в соответствии с экологическими требованиями к эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Экологические требования к эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов должны быть эквивалентны Директиве 2010/75/ЕС Европейского Парламента и Совета Европейского Союза «О промышленных выбросах (о комплексном предотвращении загрязнения и контроле над ним)».

К объектам по энергетической утилизации отходов относится совокупность технических устройств и установок, предназначенных для энергетической утилизации отходов, и взаимосвязанных с ними сооружений и инфраструктуры, технологически необходимых для энергетической утилизации отходов.

Возмещение затрат на строительство и эксплуатацию новых объектов по энергетической утилизации отходов осуществляется посредством покупки расчетно-финансовым центром по поддержке возобновляемых источников энергии электрической энергии, произведенной энергопроизводящими организациями, использующими энергетическую утилизацию отходов, и поставленной ими в единую электроэнергетическую систему Республики Казахстан, по аукционным ценам, определенным по итогам проведенных аукционных торгов, с учетом индексации, определяемой Правительством Республики Казахстан.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды утверждает предельные аукционные цены на электрическую энергию, произведенную путем энергетической утилизации отходов, в соответствии с правилами определения предельных аукционных цен на электрическую энергию, произведенную путем энергетической утилизации отходов, включающими порядок индексации аукционных цен, утверждаемыми Правительством Республики Казахстан.

К аукционным торгам по отбору проектов по энергетической утилизации отходов допускаются энергопроизводящие организации, включенные в утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды перечень энергопроизводящих организаций, использующих энергетическую утилизацию отходов, и применяющие новые, ранее не находившиеся в эксплуатации технические устройства и установки, технологически необходимые для эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов.

Правила формирования перечня энергопроизводящих организаций, использующих энергетическую утилизацию отходов, утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Общественные отношения, возникающие в процессе производства электрической энергии объектами по энергетической утилизации отходов, ее передачи и потребления, регулируются законодательством Республики Казахстан об электроэнергетике и в области поддержки использования возобновляемых источников энергии.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но

который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Принципы государственной экологической политики в области управления отходами

В дополнение к общим принципам, изложенным в статье 5 Экологического Кодекса, государственная экологическая политика в области управления отходами основывается на следующих специальных принципах:

- 1) иерархии;
- 2) близости к источнику;
- 3) ответственности образователя отходов;
- 4) расширенных обязательств производителей (импортеров).

Принцип иерархии

Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

Принцип близости к источнику

Образовавшиеся отходы должны подлежать восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения.

Принцип ответственности образователя отходов

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического

Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Принцип расширенных обязательств производителей (импортеров)

Физические и юридические лица, которые осуществляют на территории Республики Казахстан производство отдельных видов товаров по перечню, утверждаемому в соответствии с пунктом 1 статьи 386 Экологического Кодекса, или ввоз таких товаров на территорию Республики Казахстан, несут расширенные обязательства в соответствии с Экологическим Кодексом, в том числе в целях снижения негативного воздействия таких товаров на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Нормирование в области управления отходами

Лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение устанавливаются для объектов I и II категорий на основании соответствующего экологического разрешения.

Разработка и утверждение лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представление и контроль отчетности об управлении отходами осуществляются в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

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 является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Паспорт опасных отходов

Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы.

Паспорт опасных отходов должен включать следующие обязательные разделы:

- 1) наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов;
- 2) реквизиты образователя отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его место нахождения;
- 3) место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы;
- 4) происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции);
- 5) перечень опасных свойств отходов;
- 6) химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов;
- 7) рекомендуемые способы управления отходами;
- 8) необходимые меры предосторожности при управлении отходами;
- 9) требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ;
- 10) 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;
- 11) дополнительную информацию (иную информацию, которую сообщает образователь отходов).

Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 Экологического Кодекса, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Паспорт опасных отходов является бессрочным документом.

В случае изменения опасных свойств отходов, вызванного изменением технологического регламента процесса, при котором возникло такое изменение свойств отходов, или поступления более подробной и конкретной дополнительной информации паспорт опасных отходов подлежит пересмотру.

Обновленный паспорт опасных отходов в течение трех месяцев направляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Образователь отходов обязан представлять копии паспортов опасных отходов физическому или юридическому лицу, транспортирующему партию таких отходов или ее часть, а также каждому грузополучателю такой партии (части партии) опасных отходов.

При переработке полученной партии опасных отходов, включая их смешивание с другими материалами, образователь таких отходов обязан оформить новый паспорт опасных отходов и направить его в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Химический и компонентный составы опасного отхода подтверждаются протоколами испытаний образцов данного отхода, выполненных аккредитованной лабораторией. Для опасных отходов, представленных товарами (продукцией), утратившими (утратившей) свои потребительские свойства, указываются сведения о компонентном составе исходного товара (продукции) согласно техническим условиям.

Производственный контроль при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм внутрипроизводственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно направляются в территориальные природоохранные органы.

Параметры образования отходов производства и потребления, их циркуляция и удаление будут контролироваться, и регулироваться в ходе основных технологических процессов.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по обращению с отходами. Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в РК;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращения загрязнения окружающей среды.

Качественные показатели системы управления отходами на предприятии

Индикатором качественных показателей системы управления отходами является внедренный в предприятие и успешно действующий в настоящее время документооборот по обращению с отходами. К качественным показателям действенности системы управления отходами на предприятии также можно отнести и контроль над исполнением договорных обязательств подрядными организациями по вывозу и утилизации отходов.

Разработаны процедуры по обращению с отходами. В основе указанных процедур лежат следующие принципы:

- весь персонал Компании и подрядчики, принимающие участие в операциях по обращению с отходами (хранение, транспортировка, переработка, вторичное использование и размещение), несут ответственность за их надлежащее размещение;
- все отходы должны правильно идентифицироваться и описываться с целью их надлежащей переработки и размещения;
- опасные и несовместимые отходы должны храниться отдельно. На площадке предусмотреть временные средства хранения, чтобы различные типы отходов не

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

смешивались и не представляли угрозу окружающей среде или персоналу в процессе разделения, хранения и обработки. Все опасные отходы должны иметь предупредительные надписи с соответствующей табличкой опасности (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и т.д.) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации. Смешивание различных материалов не разрешается;

- все неопасные отходы так же должны храниться в специально предназначенных контейнерах с маркировкой хранимого отхода;

- территории хранения должны быть предоставлены под контейнеры для отходов до отправки их к месту размещения и предусмотрен комплекс мер по предотвращению разливов опасных отходов;

- весь груз с отходами, покидающий объект Компании, должен иметь справку об их перемещении. Справка должна содержать полное описание отходов, количество,

- степень опасности, химический состав, объект и процесс, где он образован, и любую другую имеющую отношение информацию;

- на каждом объекте, где образуются отходы, должны вестись записи об их перемещении;

- отходы должны перевозиться в приспособленных для этого транспортных средствах;

- на объектах должны проводиться производственные проверки/аудиты.

ТБО (коммунальные отходы) будут отдельно собираться в накопительные контейнеры, расположенные на специально отведенных площадках в местах проживания персонала и периодически вывозиться для дальнейшей утилизации.

Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций является соблюдение правил эксплуатации транспортных средств и соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с отходами при перевозке.

При обращении с отходами осуществляется контроль технического состояние машин, механизмов и транспортных средств, которые используются для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов. Работа механизмов и машин осуществляется в соответствии с требованиями инструкции по технике безопасности для данного вида работ. Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно- разгрузочных машин и механизмов.

При транспортировке отходов обязательным требованием является соблюдение правил загрузки отходов в кузова и прицепы автотранспортных средств. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы полностью собираются, а участок зачищается.

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;

- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Расчеты и обоснование объемов образования отходов при строительстве

При строительстве возможно образование следующих видов отходов:

Строительные отходы (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – строительный мусор) – твердые, не пожароопасные. IV класс опасности. Ориентировочно образование **2.0 т** строительного мусора (количество строительных отходов принимается по факту образования).

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Металлолом (инертные отходы, остающиеся при строительстве – куски металла, бракованные детали, обрезки труб, арматура и т.д.) – твердые, не пожароопасные, IV-й класс опасности, в количестве – **1.5 т**.

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Огарки сварочных электродов – класс опасности IV-й, количество сварочных электродов в период строительно-монтажных работ составит: 2.6972 тонн.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Норма образования отхода определяется по формуле: $N = M_{\text{ост}} * \alpha$,

$M_{\text{ост}}$ – проектный расход электродов, 2.6972 т;

α – остаток электрода 0.015.

$N = 2.6972 * 0.015 = \mathbf{0.040458 \text{ т.}}$

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Жестяные банки из под краски - III класс опасности.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i$,

где: M_i – масса i-го вида тары;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-й таре;

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

Общее количество банок $2921/5=584,2$ шт.

$N = 0,0005 * 584,2 + 2,921 * 0,05 = \mathbf{0.43815 \text{ т.}}$

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь образуются в случае мелкого ремонта спецтехники и оборудования – пожароопасные, III класс опасности.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, где:}$$

где M_0 – поступающее количество ветоши, 0.05 т;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0.12 \cdot M_0$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0.15 \cdot M_0$.

$$M = 0.12 \cdot 0.05 = 0.006 \text{ т.}$$

$$W = 0.15 \cdot 0.05 = 0.0075 \text{ т.}$$

$$N = 0.05 + 0.006 + 0.0075 = \mathbf{0.0635 \text{ т.}}$$

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Отработанных шлифовальных кругов. IV-й класс опасности, отход представляет собой остатки одного круга после использования их при шлифовальных работах в процессе строительства объекта.

Норма образования отхода определяется по формуле: $N = n \cdot m \text{ кг/год,}$

где n - количество использованных кругов в год; m - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга.

$$N = 300 \cdot 0,066 = \mathbf{19.8 \text{ кг или } 0.0198 \text{ т/год.}}$$

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Отходы битумной эмульсии. Количество битума, используемого в строительных работах – 47,31 т/год. Отходы битумной эмульсии составят 3% от общей массы: $47,31 \cdot 0,03 = \mathbf{1,4193 \text{ т/год.}}$

На период строительных работ образуются отходы битумной эмульсии в количестве 1,4193 т.

Твердо-бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон по договору, класс опасности IV-й.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, объем образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$Q_3 = P \cdot M \cdot p_{\text{тбо}}, \text{ где:}$$

P – норма накопления отходов на одного человека в год, $\text{м}^3/\text{год} \cdot \text{чел.} - 0.3$;

M – численность строительной бригады – 20 человек;

$p_{\text{тбо}}$ – удельный вес твердо-бытовых отходов, $\text{т}/\text{м}^3 - 0.25$.

$$Q_3 = 0,3/12 \cdot 4,0 = 0,1 \cdot 20 \cdot 0,25 = \mathbf{0,5 \text{ т.}}$$

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозятся на полигон твердо-бытовых отходов. Отход размещают в стандартных контейнерах в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями с маркировкой ТБО и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенным договорам.

Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе строительстве, представлен в таблице ниже.

Таблица 49 - Образование отходов, образующиеся при строительстве

Наименование отхода	Количество, т	Код отхода	Класс опасности*	Метод утилизации
Промасленная ветошь	0,0635	15 02 02 (ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Тара из-под ЛКМ	0,43815	08 01 11* (отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Металлолом	1,5	17 04 07 (смешанные металлы)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Огарки электродов	0,040458	12 01 13 (отходы сварки)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Строительные отходы	2,0	17 09 04 (смешанные отходы строительства и сноса)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Отработанных шлифовальных кругов	0,0198	12 01 21 (шлифовальные материалы)	4	Вывоз по договору специализированными предприятиями для дальнейшей переработки и утилизации.
Отходы битумной эмульсии	1,4193	13 08 02* (другие эмульсии)	3	Вывоз по договору специализированными предприятиями для дальнейшей переработки и утилизации
Коммунальные отходы (ТБО)	0,5	20 03 01 (коммунальные отходы)	5	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

Предварительные лимиты накопления отходов при строительстве, представлены в таблице ниже.

Таблица 50 - Лимиты накопления отходов накопления отходов при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	5,98121
в т.ч. отходов производства	-	5,48121
отходов потребления	-	0,5
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,0635
Тара из-под краски	-	0,43815
Отходы битумной эмульсии	-	1,4193
Неопасные отходы		
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	-	0,5
Строительные отходы	-	2,0
Металлолом	-	1,5
Огарки сварочных электродов	-	0,040458
Отработанные шлифовальные круги	-	0,0198
Зеркальные отходы		
-	-	-

Сбор и передача образовавшихся отходов в период строительно-монтажных работ будет выполнять строительная подрядная компания согласно заключенным договорам.

На площадке строительства объекта должен быть отдельный сбор коммунальные отходы необходимо сортировать и что требуется установить на площадках для сбора отходов ящики для сбора пластиковой тары, бумаги, а также предусмотреть временное

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

хранение отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), ТБО не более трех дней вывоз на договорной основе со специализированной организацией. Пункт 2 статьи 209 Экологический кодекс РК и согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды в специально отведенном месте, в контейнерах и емкостях.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов образования других;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Кроме этого, необходимо принять во внимание тот момент, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить проявление локального воздействия продуктов отхода производства и потребления на природную среду.

Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления с учетом всех современных средств и технологий в этой области.

В настоящее время все отходы производства и потребления передаются по договору в специализированные организации. Образованные отходы будущего периода будут передаваться в специализированные предприятия, определенные по итогам закупок услуг.

Текущий статус передачи отходов на утилизацию следующий:

Промасленная ветошь – передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера. Метод утилизации – временное размещение на полигоне с последующей ликвидацией термометодами.

Тара из-под краски, Отходы битумной эмульсии – передают по договору со специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне;

Строительный мусор, Отработанные шлифовальные круги – передают по договору со специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне и использование в качестве уплотняющего слоя;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Металлолом – забирают компании, определенные по итогам аукциона. Метод утилизации – переплавка и использование в качестве вторсырья.

Огарки сварочных электродов – передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера. Метод утилизации – переплавка и использование в качестве вторсырья;

Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы ТБО, Мусор (смет) – по договору со специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне с последующим разделением на фракции и использование в качестве вторсырья отдельно по виду фракции.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды.

Согласно утвержденного Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Экологического кодекса (ЭК) Республики Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

На площадке строительства и эксплуатации организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНИП.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения, либо утилизации отходов производства и потребления.

Все отходы, в зависимости от наименования, передаются специализированным предприятиям на утилизацию каждый в отдельности.

При эксплуатации. На проектируемом газопроводе, постоянное пребывание обслуживающего персонала не требуется.

Проектируемый газопровод будет относиться к действующему предприятию со сложившейся структурой обслуживающего и управленческого персонала. При увеличении существующих производственных мощностей, с учетом расширения зон обслуживания, дополнительная численность основного рабочего и инженерно-технического персонала для обслуживания газопровода **не требуется.**

10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предвидится.

Строительство собственных полигонов для захоронения отходов не предусмотрено.

Все отходы будут после временного складирования вывозиться на специализированные предприятия для утилизации и захоронения, согласно договора, в специализированную организацию имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

Под *аварией* понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия), которые создают на объекте определенной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводят к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса и негативному воздействию на окружающую природную среду.

Опасность аварий связана с возможностью разрушения зданий и сооружений, взрывом и выбросом опасных веществ.

Оценка риска – процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека и окружающей среды. Оценка риска включает анализ частоты, анализ последствий и их сочетание, и разработка рекомендаций по уменьшению риска. Увеличение количества и энергоемкости, используемых в промышленности опасных веществ, усложнение технологий и режимов управления современными производствами требуют разработки механизма получения обоснованных оценок и критериев безопасности таких производств с учетом всей совокупности экологических и социально-экономических факторов, в том числе вероятности и последствий возможных аварий.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

- комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;
- анализа сценариев развития аварийных ситуаций и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций является весьма сложной задачей, зависящей не только от надежности технологической системы, но и множества других факторов, отражающих взаимодействие человека и производства.

Особое внимание к оценке влияния аварий на окружающую среду объясняется тем, что именно с ними связана максимальная интенсивность негативного техногенного воздействия, а зачастую и степень экологической безопасности проекта в целом. Оценка риска аварий проводится для определения вероятности (или частоты) и степени тяжести последствий аварии для здоровья персонала и населения, а также состояния окружающей среды.

В настоящем разделе рассматриваются вопросы, связанные с экологическим риском в связи со строительством и эксплуатацией объекта инфраструктуры (газопроводы). Под оценкой экологического риска здесь понимается оценка последствий деятельности человека для природных ресурсов и населения.

Методика такого подхода включает:

- выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- оценку риска возникновения таких событий;
- оценку масштабов воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий.

К сожалению, в настоящее время отсутствуют сколько-нибудь удовлетворительные методики, по оценке экологического риска. Да и само понятие экологического риска зачастую трактуется неоднозначно.

Основная задача анализа риска заключается в том, чтобы предоставить объективную информацию о состоянии промышленных объектов лицам, принимающим решения в отношении безопасности анализируемого объекта. Анализ риска должен дать ответы на три вопроса: Что плохого может произойти?

- Как часто это может случаться?
- Какие могут быть последствия?

По степени экологической опасности последствия производственной деятельности можно подразделить на следующие типы:

- экологически опасные (техногенная деятельность приводит к необратимым изменениям природной среды);
- относительно опасные (природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения, связанные с производственной деятельностью);
- безопасные, когда техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально-экономические условия осваиваемой территории.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

11.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

При проведении строительства и эксплуатации объекта по «Газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ»» могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Основными техногенными факторами риска на проектируемом объекте являются:

- наличие и применение в больших количествах сжиженных и газообразных углеводородов;
- ведение технологических процессов при сравнительно высоких давлениях и высоких температурах;
- применение тока высокого напряжения для электродвигателей;
- возможность образования зарядов статического электричества при движении газов и жидкостей по аппаратам и трубопроводам;
- эксплуатация автомобильного транспорта.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Аварии, способные привести к чрезвычайным ситуациям техногенного происхождения на проектируемом объекте могут быть условно разделены на:

- пожары, взрывы в зданиях, на наружных технологических установках;
- аварии с выбросом, разливом или истечением опасных химических веществ, взрывоопасных и горючих веществ при их производстве, переработке или хранении, в том числе аварийные сбросы опасных технологических сред;
- аварии с образованием и распространением опасных химических веществ в процессе химических реакций или термического воздействия, начавшихся в результате аварии;
- внезапное обрушение, полное или частичное разрушение (повреждение) зданий, сооружений, технологического оборудования, элементов транспортных коммуникаций, не связанное со взрывом или пожаром.

Характерные аварии на предприятиях представляют собой взрывы на открытых установках и в производственных помещениях, вызванные выбросом в атмосферу горючих и взрыво-опасных веществ, и взрывы внутри технологического оборудования, сопровождаемые его разрушением и выбросом горючих продуктов, что влечет за собой вторичные взрывы или пожары в атмосфере. Основными причинами аварийной разгерметизации оборудования являются:

- коррозионный и эрозионный износ;
- отказы средств регулирования и защиты;
- нарушение технологического процесса;
- пропуск через фланцевые соединения;
- механические повреждения;
- сбои в подаче электроэнергии;
- человеческий фактор.

К человеческому фактору, способному привести к авариям, относятся:

- ошибки персонала;
- несоблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- умышленные действия.

Перечисленные причины возникновения аварий необходимо учитывать при разработке проектных решений с целью их максимального исключения.

С учетом свойств обращающихся на проектируемом объекте веществ и статистикой аварий на аналогичных объектах, самым неблагоприятным сценарием аварии является мгновенная разгерметизация технологического оборудования или разрыв трубопровода газа, сопровождающиеся выбросом углеводородных смесей с формированием парогазового облака, с последующим его загоранием и взрывом, а также образование пожара пролива.

Основным источником зажигания взрывоопасного метано-воздушного облака могут быть электроприборы (в случае их несоответствия категории и группе взрывоопасной среды), открытый огонь (при проведении огневых работ), искры от удара (при различных ремонтных работах) и разряд атмосферного электричества.

Предварительный анализ показывает, что вероятность возникновения взрыва равна $8 \cdot 10^{-9}$ в год, что соответствует одному взрыву в год в 125000000 аналогичных, а вероятность возникновения в нем или взрыва или пожара равна $9,6 \cdot 10^{-6}$ в год, т.е. 1 пожар или взрыв в 104166 аналогичных.

Предварительные расчеты показывают, что последствиями аварии в случае такого взрыва могут быть частичное разрушение ближайших сооружений с возможностью их восстановления, зона действия основных поражающих факторов взрыва составит:

- зона полного разрушения проходит в радиусе 30 м;
- общий радиус поражения составит 161,5 м;
- возможное число пострадавших будет зависеть от нахождения людей в зоне

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

полного и сильного разрушений.

11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения строительства, могут возникнуть в результате воздействия как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Площадка строительства характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с максимальной температурой выше 30⁰С 40 и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Согласно карты общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-97, карта-С), сейсмичность района составляет 6 баллов по шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к разрушениям зданий и сооружений, очень низкая

Риски извержения вулканов, цунами, ураганов, бурь, смерчей отсутствуют. Характер воздействия события: одномоментный.

Таким образом, природные (естественные) факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при строительстве и эксплуатации в полной мере учитываются природно-климатические особенности района будущего строительства и эксплуатации.

11.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, в первую очередь, от характера аварии.

Возникновение аварийных ситуаций в результате неуправляемых газопроявлений может привести как к прямому, так и косвенному негативному воздействию на окружающую среду.

Последствия неуправляемых газопроявлений обычно тяжелые. Кроме непосредственной опасности для персонала, аварии этого типа сопровождаются загрязнением почв прилегающих территорий, воздушного бассейна – газообразными углеводородами или продуктами их сгорания в количествах, значительно превышающих ожидаемые.

Наличие на предприятии емкостей с нефтепродуктами требует особого внимания к возможным аварийным утечкам их из резервуаров хранилищ, строгого выполнения принятых в отрасли правил техники безопасности. Масштабы воздействия при этом виде аварий, как правило, не выходят за пределы территории промплощадки хранилища.

На предприятии разработаны меры по уменьшению риска аварий. Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, при соблюдении правил безопасности и производственных инструкций, своевременном проведении инструктажей ***возникновение аварий практически исключено.***

Поскольку эксплуатация оборудования предприятия производится в пустынном регионе, и ближайшие населенные пункты находятся на значительном расстоянии (Ближайшими населенными пунктами являются поселки Хамит Ергали – 3,53 км, Чапаевское – 11,93 км, Аккистау и другие, расположенные вдоль р.Жаик и его притока Баксай на расстояниях 1,53 км. До каспийского моря 31,74 км), то воздействия на население при разгерметизации емкостей и трубопроводов, в которых обращаются углеводородные газы, будут ***незначительными.***

По принятой методике оценки воздействия уровней экологического риска в ОВОС рассчитано, что все они не выходят за рамки низкого (терпимого) риска, и лишь при аварийной ситуации с возгоранием и взрывом риск можно оценить как средний, когда риск приемлем, если соответствующим образом управляем.

11.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Основными объектами воздействия при строительстве и эксплуатации объекта являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух. Оценка воздействия охватывает наихудший вариант аварий в рамках реализации проекта представлена ниже.

Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, значительная роль в которых принадлежит углеводородам, а при возгорании – угарные газы, диоксиды серы и азота, углеводороды. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью. Сажа, возникающая при сгорании УВ, сорбирует тяжелые металлы и радионуклиды и при осаждении на поверхность могут загрязнить обширные территории, проникнуть в организм человека через органы дыхания.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как *локальное, кратковременного действия*, по величине воздействия как *незначительное воздействие*.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр трубопроводных систем и технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы химреагентов, ГСМ;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Необходимо строго соблюдать требования норм и правил пожарной безопасности.

Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала, и может иметь экономические последствия, связанные с ликвидацией последствий выброса и устранением прорыва.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации. Маловероятно, что возникнет необходимость в привлечении местной рабочей силы для ликвидации аварии в случае выброса газа, т.к. данная авария будет краткосрочной.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как *локальное*, по величине воздействия как *слабо отрицательное*. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

11.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Параметров характерных аварий на проектируемом объекте будут проведены при разработке проектной документации по уточненным исходным данным. По результатам расчетов, при необходимости, будут уточнены проектные решения генплана и конструктивного исполнения зданий и сооружений, а также решения по мерам по предотвращению ЧС.

По предварительным расчетам при разгерметизации трубопровода на участке с момента возникновения аварии до ее локализации объем выброшенного выделившегося газа в воздух составит до 20,0 м³. Средняя концентрация газа в образовавшемся взрывопожароопасном облаке составит около 140,0 г/м³. Расчетный объем облака составит около 57,0 тыс. м³. Воспламенение облака может привести к возникновению взрыва.

Последствиями возможного возникновения и развития аварии при разгерметизации трубопровода подачи газа являются:

- разрушение участка трубопровода, затронутого аварией;
- выбросы сжиженного углеводорода в количестве до 10400 кг с учетом срабатывания системы автоматического отсечения подачи газа;
- в случае взрывного превращения облака ТВС избыточное давление взрыва составит 30 кПа, импульс фазы сжатия - 2,07 кПа*с, зона поражения составит 161,5 м;
- радиус зоны полного разрушения зданий и сооружений составляет 30,0 м. Общий радиус поражения составит 161,5 м.

11.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при проведении проектируемых работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Во всех случаях, где это возможно, *меры уменьшения вероятности аварии* должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

- меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа);
- меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;
- меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций);
- меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля;
- меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных служб.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии.

Основными мерами *предупреждения* аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, оперативный контроль.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- строгое выполнение проектных решений при проведении строительных работ;
- обязательное соблюдение всех правил эксплуатации технологического оборудования при строительстве и эксплуатации объекта;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки во время работы механизмов;
- использование контейнеров для сбора отходов производства и потребления;
- строгое следование Проекту управления отходами;
- все операции по хранению и транспортировке химреагентов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное проведение профилактического осмотра и ремонта оборудования и питающих линий.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные данным проектом, полностью соответствуют экологической политике, проводимой в Республике Казахстан. Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных элементов природной среды после завершения работ.

Технические решения, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасность, учитывают все возможные чрезвычайные ситуации, а также мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести **вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму**. Технологическое оборудование проектируемых объектов и всего предприятия в целом должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов, что значительно снизит вероятность возникновения аварий.

Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, соблюдение правил безопасности и производственных инструкций, своевременное проведение инструктажей приведет к исключению возникновения аварий.

Проектом предусмотрены защитные меры: применение нормативных взрывопожаробезопасных расстояний, нормативной огнестойкости конструкций зданий и сооружений, меры по обеспечению взрывозащиты и противопожарной защиты.

Решения по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий и снижению их тяжести

С целью предупреждения развития возможных аварий в чрезвычайные ситуации и снижения тяжести их последствия, проектом предусмотрены:

- система противоаварийной защиты, обеспечивающая перевод технологического процесса и оборудования в безопасное состояние с целью защиты персонала, имущества и окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций и их дальнейшем развитии в аварии;
- система автоматизации, позволяющая осуществить безаварийную остановку незатронутого аварией технологического оборудования;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- аварийное освещение безопасности, позволяющее обслуживающему персоналу критически важных установок безопасно продолжать или завершить технологические процессы и при необходимости безопасно покинуть место работы при возникновении техногенной аварии;
- оборудование емкостного оборудования, работающего под давлением, устройствами сброса избыточного давления, возникшего в результате аварийной ситуации (аварии);
- система автоматической газовой сигнализации для своевременного обнаружения ДВК взрывоопасных газов и паров и превышения ПДК токсичных веществ в воздухе помещений и на наружных установках в результате аварийных утечек (выбросов);
- система автоматической пожарной сигнализации для своевременного обнаружения возгорания и задымления в защищаемых помещениях и на защищаемых наружных установках и незамедлительного принятия мер по тушению пожара;
- расположение зданий, сооружений и технологического оборудования с соблюдением противопожарных разрывов;
- конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения для сооружений проектируемого объекта, обеспечивающие в случае пожара нераспространение огня на рядом расположенное оборудование и сооружения и ограничение прямого и косвенного материального ущерба в случае аварии;
- наличие первичных средств пожаротушения, дающее возможность тушения возникших возгораний на ранних этапах, не допуская перерастания их в крупномасштабные пожары;
- резервное электроснабжение на случай аварийного прерывания основного электроснабжения электроприемников систем и оборудования, задействованных в мониторинге и ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций (оборудования КИПиА, связи, видеонаблюдения, аварийного освещения и пожарной насосной);
- пути эвакуации из зданий и сооружений и по территории ДНС, обеспечивающие безопасную эвакуацию персонала в случае развития аварии в чрезвычайную ситуацию.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГО и ЧС)

Для проекта предусмотрены инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Они разработаны в достаточном объеме и соответствуют требованиям нормативных правовых актов Республики Казахстан, предъявляемым к опасным производственным объектам, химически опасным объектам, технически сложным и технологически сложным объектам, категоризованным по гражданской обороне.

Объем и содержание ИТМ ГО и ЧС определены с учетом классификации проектируемого объекта как опасного производственного объекта, химически опасного объекта, технически и технологически сложного объекта производственного назначения, категоризованного по гражданской обороне, а также с учетом характера и масштабов возможных чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте.

Проектом предусмотрены следующие решения по ИТМ ГО и ЧС:

- решения по устройству объектовой (локальной) системы оповещения ГО и ЧС;
- решения по расположению пунктов управления и обеспечению надежности управления;
- решения по безаварийной остановке технологических процессов, электроснабжения потребителей при возникновении аварийной ситуации или по сигналу ГО;
- решения по исключению разлива опасных жидкостей и безопасному

опорожнению особо опасных участков;

- решения по предотвращению разгерметизации и предупреждению аварийных выбросов пожаро-опасных, взрывоопасных и токсичных веществ;
- решения по обеспечению пожарной безопасности;
- решения по обеспечению взрывобезопасности;
- решения по обеспечению безопасной эвакуации персонала при чрезвычайных ситуациях;
- решения по организации и размещению сил медицинского обеспечения;
- решения по созданию системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций;
- решения по защите персонала проектируемого объекта в защитном сооружении гражданской обороны;
- решения по размещению сил и средств профессиональной аварийно-спасательной службы.

Реализация предусмотренных инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций обеспечит устойчивое функционирование проектируемого объекта в условиях военного времени и при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, в том числе явившихся результатом применения современных средств поражения, позволит свести к минимуму возможность возникновения ЧС техногенного характера, а в случае возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций – обеспечить оперативное их устранение и минимизировать тяжесть возможных последствий для имущества и персонала.

Описание и характеристики примененных систем, оборудования, сооружений и материалов, принципы и схемы размещения сооружений и оборудования, конструктивные и объемно-планировочные решения, расчеты потребностей и производительности, нормативная база для разработки проектных решений, связанных с реализацией перечисленных ИТМ ГО и ЧС, детально описаны в соответствующих разделах общей пояснительной записки.

11.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах областной Департамент экологии, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двух лет после её завершения.

Предприятием должен быть разработан *План ликвидации аварий (ПЛА)*, в котором с учетом специфичных условий предусматриваются оперативные действия

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению загораний, максимальному снижению тяжести последствий. В данном документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и техника, которые будут использованы в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием раз- личных штатных функций и обязанностей;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

Компания в полной мере должна осознавать свою ответственность, связанную с экологической безопасностью всех производственных работ и взаимодействовать с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность и здоровье населения и своих работников. Специалисты компании в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья на каждом этапе работ анализируют фактические и потенциальные факторы экологической безопасности производственного процесса.

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» (от 13 декабря 2005 г. № 93-III ЗРК) на случай аварии предприятия должны застраховать свою гражданско-правовую ответственность по возмещению вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения.

Организационные мероприятия гражданской защиты и предупреждения чрезвычайных ситуаций будут разработаны в составе соответствующих документов (План гражданской обороны, План ликвидации аварий, Декларация безопасности опасного производственного объекта), подлежащих разработке в установленном порядке.

11.8. Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях. Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, при строительстве, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

В рамках данного проекта техническими решениями *для предупреждения развития аварий* и локализации аварийных выбросов на технологических установках предусмотрено следующее:

- герметизированная схема технологического процесса;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов,
- высокий уровень автоматизации производственных процессов и дистанционный контроль (системы аварийного оповещения и связи),
- размещение вредных и взрывопожарных производств в отдельных помещениях и на открытых площадках;
- технологические методы защиты от коррозии.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов, коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

11.9. Методика оценки степени экологического риска аварийных ситуаций

Воздействие на окружающую среду при штатном режиме деятельности производственного объекта резко отличается от воздействий в результате возникновения аварийных ситуаций. В связи с отсутствием утвержденных методических разработок, оценка воздействия на компоненты окружающей среды при аварийных ситуациях выполнена на основе опыта проведенных ранее экологических проектов и экспертных оценок.

Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций несколько усложняется по сравнению с оценкой воздействия в штатном режиме, за счет введения дополнительной стадии по оценке воздействия - это оценка вероятности возникновения чрезвычайного события.

Основными этапами оценки воздействия чрезвычайных ситуаций являются:

- выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- оценка риска возникновения таких событий;
- оценка воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий;
- разработка мероприятий по минимизации возможности возникновения опасных событий и минимизации их последствий.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварии определяется исходя из приведенной матрицы в таблице ниже.

Предлагаемые матрицы – это специальные таблицы, где столбцы соответствуют компонентам окружающей среды, в которых проявились негативные последствия намечаемой деятельности, а строки соответствуют градациям уровня тяжести этих последствий. На пересечении строк и столбцов, при помощи условных значков (например, значка «х») и отражается уровень риска.

В матрице экологического риска, показанной в таблице ниже, используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий.

Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

В матрице использована следующая градация риска:

- В - высокая величина риска;
- С - средняя величина риска;
- Н - низкая величина риска.

В соответствии с международной практикой маркировки опасностей (риска), наиболее высокий риск можно маркировать красным цветом, средний – желтым и низкий – зеленым.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение срока производственной деятельности предприятия.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятностью, возможны в течение срока производственной деятельности.

Аварии с очень высокой вероятностью случаются в среднем чаще, чем раз в год. По вертикали, как уже сказано, в матрице показана степень изменения компонентов окружающей среды.

Основное требование к результатам анализа риска связано с предоставлением объективной информации о выявлении и исследовании наиболее опасных аварийных ситуаций по критериям «вероятность-тяжесть последствий».

Анализ риска состоит из трех этапов:

- идентификация опасностей;
- анализ частоты;
- анализ последствий.

Основные задачи анализа риска (опасностей) при строительстве и эксплуатации объектов заключаются в предоставлении:

- объективной информации о состоянии промышленного объекта и о промышленной безопасности;
- сведений о наиболее опасных, «слабых» местах с точки зрения безопасности;
- оценку степени риска (на качественном уровне);
- обоснованных рекомендаций по уменьшению степени риска.

Характеристика степеней изменения приведена в таблице ниже.

Каждой степени изменения соответствует значимость воздействия, которая определяется по методике оценки воздействия для штатной ситуации.

Таблица 51 - Матрица оценки уровня экологического риска

Значимость воздействия, балл	Компоненты природной среды	Частота аварий (число случаев в год)					
		$<10^{-6}$	$\square 10^{-6} < 10^{-4}$	$\square 10^{-4} < 10^{-3}$	$\square 10^{-3} < 10^{-1}$	$\square 10^{-1} < 1$	$\square 1$
		Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая (Неправдоподобная) авария	Мало-вероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
0-10		Н	Н	Н	Н	Н	Н
11-21		Н	Н	Н	Н	С	С
22-32		Н	Н	Н	С	С	В
33-43		Н	Н	С	С	В	В
44-54		Н	С	С	В	В	В
55-64		С	С	В	В	В	В

Таблица 52 - Характеристика степеней изменений компонентов окружающей среды

Критерий	Характеристика изменений	Баллы интегральной оценки воздействия
Компонент окружающей среды	Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность	1-8
	Широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.	9-27
	Превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов	28-64

Анализ опасности и оценка степени риска

Вероятность возникновения аварийных ситуаций зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми и зависят, в первую очередь, от характера аварии. Однако, технические решения по обеспечению безопасности, которые учитывают все возможные чрезвычайные ситуации при эксплуатации предприятия, а также постоянно разрабатываемые на предприятии мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму.

Технические решения по обеспечению безопасности предусмотрены проектом и будут реализованы в ходе строительства объектов и соответствуют требованиям государственных стандартов, строительных норм и противопожарных правил. Порядок выполнения всех технологических операций производства по хранению, перемещению, а также принятые параметры технологического процесса учитывают физико-химические свойства углеводородов.

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций приведен в таблице ниже.

Таблица 53 - Воздействия на компоненты окружающей среды при аварии на объекте

Компонент окружающей среды	Масштаб воздействия			Суммарная значимость воздействия
	пространственный	временной	интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Поверхностные и подземные воды	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Почва	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Растительность	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Животный мир	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварии в соответствии с принятой методикой приведена в таблице ниже.

Таблица 54 - Матрица оценки риска аварийной ситуации

Последствия (воздействия) в баллах						Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды					<10 ⁻⁶	□ 10 ⁶ <10 ⁻⁴	□ 10 ⁴ <10 ⁻³	□ 10 ³ <10 ⁻¹	□ 10 ¹ <1	□ 1
	Атмосферный воздух	Поверхностные и подземные воды	Почва	Растительность	Животный мир	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
	0-10	3	3	3	3				xxxxx		
Последствия (воздействия) в баллах						Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды					<10 ⁻⁶	□ 10 ⁶ <10 ⁻⁴	□ 10 ⁴ <10 ⁻³	□ 10 ³ <10 ⁻¹	□ 10 ¹ <1	□ 1
	Атмосферный воздух	Поверхностные и подземные воды	Почва	Растительность	Животный мир	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
	11-21					Низкий риск					
22-32											
33-43											

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

44-54							Средний риск		Высокий риск
55-64									

На основании вышеизложенного можно заключить, что при соблюдении требований ныне действующих нормативных документов по безопасному производству работ и выполнении мероприятий, содержащихся в настоящем проекте, уровень риска при строительстве и эксплуатации объекта будет низкий, вплоть до незначительного.

12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

12.1. Предусматриваемые меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в будущем период эксплуатации объектов.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве и эксплуатации могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду. (согласно Приложения 4 к ЭК).

12.1.1. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.), необходимо использование специальных шин с низким давлением на почву (бескамерные, низкого и сверхнизкого давления) и защиты почвенных ресурсов;
- пылеподавление при выполнении земляных работ – организация

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;

- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;
- организация движения транспорта;
- очистка мест разлива ГСМ с помощью спецсредств;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта при необходимости будет производиться, полив участка строительства;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязнением атмосферы на период СМР является пыление, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание с эффективностью пылеподавления 50%;
- Пылеподавление дорог при транспортировке с эффективностью пылеподавления 50%.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на подземные воды, можно считать:

- постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- своевременный вывоз и утилизация хозяйственных сточных вод и производственных сточных вод на очистные сооружения по договору;
- оборудование мест для складирования ГСМ на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации;
- предотвращение инфильтрации из септиков путем использования гидроизоляционных материалов;
- размещение бытовых и промышленных отходов в специальных емкостях, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения;
- обязательный сбор сточных вод от промывки строительного оборудования и автомашин.
- соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение;
- организованный сбор отработанных масел, ветоши в специальные емкости, исключающие попадание углеводородов через почво-грунты в подземные воды;
- оперативная ликвидация случайных утечек ГСМ.

А также, в соответствии с требованиями ст. 112, 115 Водного кодекса РК от 9 июля 2003 года №481 необходимо соблюдать ограничения правил эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения.

Мероприятия по защите недр

Большая часть мероприятий, направленных на защиту недр имеет косвенное отношение к собственно геологической среде, затрагивая контактирующие с ней среды - почвенно-растительный покров, подземные воды создаваемые сооружения.

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на недра, будут:

- минимизация землеотвода для размещения зданий и сооружений;
- выполнение работ исключительно в границах землеотвода строительства, рациональное использование земельных и почвенных ресурсов;
- инженерная подготовка территории, исключая скапливание дождевых и талых вод вдоль границы грунтовых оснований, подъем уровня грунтовых вод (подтопление);
- выполнение требований проектной документации к земляным и сопутствующим работам;
- организация строительных работ, исключая повреждение почвенного покрова строительной техникой и автотранспортом за пределами технических площадок и дорог;
- рекультивация участков, нарушенных строительством.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова на период строительства предусмотрены следующие меры:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории. Все работы, связанные с технологическими процессами, проводятся только в пределах оборудованных площадок,
- регламентация передвижения транспорта; а проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- использование современной и надежной системы сбора сточных вод;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- устройство временных площадок для мытья колес автомобилей и строительной техники;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- освещение прожекторами рабочих мест (в темное время суток);
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Все твердые отходы складировются в контейнеры для дальнейшей транспортировки к полигонам захоронения.

Одним из мероприятий по охране подстилающей поверхности является проведение технической рекультивации.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- очистка территории строительных работ от мусора, строительных, бетонных и металлических отходов, оставшихся по завершении работ на площадках;
- сбор и вывоз оборудования;
- устранение последствий утечек ГСМ - снятие загрязненных ГСМ грунтов, их обезвреживание и вывоз в специализированную организацию на утилизацию.

До начала строительства на проектируемой площадке будет выполнен ряд мероприятий по подготовки ее к строительству:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

- демонтаж зданий и сооружений, попадающих в зону строительства;
- демонтаж подземных инженерных сетей;
- разборка покрытия автомобильных дорог и тротуаров, попадающих в зону строительства;
- организован вывоз строительного мусора на полигон.

Выполнение предусмотренных мероприятий позволит минимизировать воздействия на земли, почвы и ландшафты.

Согласно ст. 397 ЭК РК запрещается утечка ГСМ и другие вещества, в результате которого загрязняется почва и подземные воды, для предотвращения данного загрязнения необходимо проводить изоляционные работы, в связи с чем так же запрещено образования замасленных грунтов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

При строительных работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
 - организация огражденных мест хранения отходов;
 - поддержание в чистоте территории площадки строительства и прилегающих площадей;
 - исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
 - просветительская работа экологического содержания.
- В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства должны быть предусмотрены следующие мероприятия:
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
 - минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
 - исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
 - не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
 - строгое соблюдение технологии производства;
 - поддержание в чистоте прилегающих территорий;
 - контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных.

Кроме вышеперечисленных мер на период строительства предусмотрены следующие организационные мероприятия по охране окружающей среды:

- до начала строительства рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований по охране окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума, вибрации и электромагнитного излучения персонала и населения.

На период строительства основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- систему сборки деталей агрегата, при которой сводятся к минимуму

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);

- широкое применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;
- изменение направленности излучения шума (рациональное ориентирование источников шумообразования относительно рабочих мест);
- уменьшение шума на пути распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, кожухов, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты от шума (беруши, наушники, шлемы, против шумные вкладыши, перекрывающих наружный слуховой проход; защитные каски с подшлемниками);
- замеры шума, вибрации, других опасных и вредных производственных факторов.

Борьбу с шумом проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Для снижения шума от технологического оборудования предусмотрено: шумящие и вибрирующие механизмы заключены в кожухи, установлены гибкие связи, упругие прокладки и пружины; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, применены вибробезопасные и малошумящие машины, дистанционное управление, сокращено время пребывания в условиях вибрации и шума, рабочие места не с постоянным пребыванием в компрессорных, а периодическим, с целью осмотра отдельных узлов, в обязательном порядке используются средства индивидуальной защиты.

При эксплуатации машин, производственных зданий и сооружений, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования);
- применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые значения;
- определение опасных и безопасных зон;
- применение звукопоглощающих, звукоизолирующих устройств и конструкций;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- выбор оптимальной зоны ориентации и оптимального расстояния от источника шума;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях);
- зоны с уровнем звука выше 80 дБ должны быть обозначены знаками безопасности;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования.

12.1.2. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период эксплуатации

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период эксплуатации сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации будут следующие:

- использование заводских модульных систем, что обеспечивает надежность и герметичность технологических соединений,
- использование современного оборудования, отвечающего международным стандартам безопасности для окружающей среды,
- использование сварных соединений, обеспечивающих полную герметизацию потоков.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды

Основными мероприятиями по охране и рациональному использованию водных ресурсов являются:

- запрет на слив отработанного масла в неустановленных местах;
- бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе; под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом;
- антикоррозионная защита металлических конструкций;
- контроль за техническим состоянием сооружений и транспортных средств при эксплуатации оборудования с целью недопущения утечек ГСМ на подстилающую поверхность и смыва.
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- контроль за качеством и составом питьевой и технической воды.
- исключение использования воды питьевого качества на производственные нужды.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предпринят ряд технических решений, исключающих утечки от установок и оборудования, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на подземные воды:

- все установки и оборудования расположены на сплошных монолитных ж/б плитах.
- опоры под трубопроводы приняты из железобетона.
- с целью устранения возможных каверн грунта все фундаменты и плиты установлены на слой уплотненного послойно песка толщиной 500,0 мм.
- антикоррозионные мероприятия для бетонных и железобетонных подземных конструкций осуществляются путем выполнения их из бетона марок W8 по водонепроницаемости, F150 – по морозостойкости на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом на 3 слоя.
- для защиты ж/б конструкций под фундаментами и плитами выполняется подбетонка толщиной 100,0 мм, покрытая рубероидом в 3 слоя.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы

Охрана земель от воздействия проектируемого объекта в период эксплуатации обеспечивается комплексом мер по минимизации изымаемых и нарушенных земель по предотвращению развития опасных геологических явлений, по предупреждению химического загрязнения почв.

Проектом предусматривается рациональное использование территории, земельных ресурсов для размещения проектируемых объектов. Взаимное расположение сооружений, по раскладки коммуникаций на территории выполнены в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

Проектной документацией предусмотрено выполнение сплошной вертикальной планировки в пределах условных границ благоустройства с сохранением направления естественного уклона проектируемой площадки, обеспечением нормативных уклонов и поверхностного водоотвода от зданий, сооружений и наружных установок.

Вертикальная планировка разработана с учетом возможности примыкания проектируемых автомобильных дорог к существующим, а также использования существующих дорог в качестве основания при реконструкции.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенный покров

Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должен выполняться комплекс мероприятий, направленные на предупреждение, снижение или исключение различных видов воздействия на подстилающую поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую безопасность в районе работ.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, складываются из организационно-технологических решений:

- установка контейнеров для сбора ТБО и периодического вывоза на полигон ТБО;
- вывоз хозяйственно-бытовых стоков и твердых отходов в специализированной организации по договору.

Проектом предусмотрен также ряд мероприятий, направленных на обеспечение инженерно-экологической безопасности объектов и предупреждения аварийных ситуаций:

- защита проектируемых сооружений от коррозии;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства.

Для защиты почвенного покрова от механических нарушений и химического загрязнения проектом предусматриваются следующие технические решения:

- проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительность

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова.

Воздействие на растительность в период эксплуатации будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Наиболее важными природоохранными мероприятиями для снижения воздействия на растительность прилегающих территорий будут являться:

- применение современных технологий;
- организация и проведение работ по предупреждению аварийных ситуаций;
- планово-предупредительные ремонтные работы и обследование состояния оборудования;
- сбор и утилизация отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключая случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также

надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

В период эксплуатации для *снижения уровня шума* в проектной документации предусмотрен комплекс технологических и организационных мероприятий по снижению уровня шума при работе оборудования и автотранспорта.

С целью снижения уровня шума от работающего технологического оборудования предусмотрены следующие методы:

Архитектурно-акустические методы:

- рациональное с акустической точки зрения решение генерального плана объекта;
- сосредоточение источников шума в отдельных комплексах на территории промышленного объекта или в зданиях и т.д.;
- применение при строительстве зданий ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией, звукопоглощающих конструкций, звукопоглощающих кабин.

Строительно-акустические методы:

- звукоизоляция шумного оборудования;
- для снижения шума насосных агрегатов до предельно допустимых уровней при монтаже оборудования, рассматриваемого в рамках данного проекта, предусматриваются глушители и резиновые прокладки;

- виброизоляция оборудования.

При организации рабочих мест следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования, применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);

- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организованные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращении времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические другие мероприятия);
- соблюдение технологической дисциплины;
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог.
- зоны с уровнем звука более 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается;
- не допускается пребывание рабочих в зонах с уровнем звука выше 135 дБА;
- обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода изготовителя;
- использование СИЗ (виброзащитные перчатки, противошумные антифоны).

На период эксплуатации наиболее действенным средством *защиты человека от вибрации* является устранение непосредственно его контакта с вибрирующим оборудованием. Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих механизмах необходимо применять следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты.

Борьбу с вибрацией проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Общий метод борьбы с вибрацией тяжелых машин – устройство под ними фундаментов, виброизолированных от пола и соседних конструкций.

12.1.3. Предлагаемых мероприятий по управлению отходами

Мероприятия по управлению отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях; временное складирование отходов раздельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.);
- отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются; опасные отходы не смешиваются;
- утилизация всех видов отходов, не подлежащих вторичному использованию и переработке;
- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия;
- транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- при сборе, хранении, транспортировании, использовании или обезвреживании должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические, технические нормы и правила обращения с отходами;
- проведение учета образования, хранения, размещения, обезвреживания и вывоза отходов;
- обеспечение герметичности емкостей для сбора отходов производства;
- составление паспортов отходов;
- проведение периодического аудита системы управления отходами;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, для достижения снижения использования сырьевых материалов;
- заключение контрактов со специализированными компаниями на утилизацию отходов производства и потребления.

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать их влияние на окружающую среду.

Предусматриваемая в проекте организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды.

Разработка Программы управления отходами, планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создадут возможность минимизации воздействия отходов на окружающую среду.

12.1.4. Предлагаемые меры по мониторингу воздействия

12.1.5. Производственный экологический контроль в период строительных работ

На этапе строительства целью экологического мониторинга является осуществление контроля за источниками загрязнения окружающей природной среды для обеспечения экологически безопасного функционирования объектов строительства.

На этапе строительства объектами экологического мониторинга будут являться источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, такие как: дороги и другие линейные коммуникации, объекты строительства и т.д., а также природные комплексы и их компоненты.

Мониторинг в период проведения строительных работ включает в себя следующие виды работ:

- мониторинг эмиссий - наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности на границе СЗЗ:
 - контроль состояния атмосферного воздуха;
 - контроль состояния почв и растительности;
 - контроль состояния поверхностных вод и подземных вод;
 - контроль соблюдения правил обращения с отходами.

Производственный экологический контроль рекомендуется проводить 1 раз в период строительства.

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг эмиссий при строительных работах, учитывая временный характер работ, предлагается вести расчетным путем (исходя из фактически использованного топлива и объемов строительных работ) по методикам расчета выбросов, утвержденных в РК и использованных в соответствующем разделе ОВОС к проектной документации.

Мониторинг воздействия

Объектами мониторинга загрязнения атмосферы в период строительства будут являться:

- автотранспорт, строительные машины и спецтехника при производстве строительных работ;
- выбросы при проведении земляных работ и пылении автотранспорта,
- погрузочно-разгрузочные работы на площадке;
- сварочные работы на площадке;
- выбросы от дизельных двигателей сварочного агрегата, ДЭС, компрессоров передвижных;
- работы с лакокрасочными материалами и др.

В процессе проведения строительных работ будет осуществляться наблюдение за состоянием строительной техники и оборудования, которые будут использоваться в период проведения строительства.

При строительстве имеются источники, действующие периодически (спецтехника), контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния данного автотранспорта.

В связи с тем, что в период строительства продолжительность действия источников выбросов загрязняющих веществ имеет кратковременный характер, контроль над соблюдением установленных величин предельно допустимых предусматривается расчетным методом.

Контроль соблюдения правил обращения с отходами

Объем работ включает в себя визуальные наблюдения 1 раз в период строительства за соблюдением правил обращения с отходами производства и потребления, установленных в проектных материалах. Данные наблюдения необходимо провести на площадках временного хранения отходов на территории строительной площадки.

В процессе проектируемых работ для снижения нагрузки на почвы и растительность необходимо осуществлять мониторинг образования и утилизации отходов производства и потребления. Отходы должны складироваться на промплощадке и в полевом лагере только на специально отведенных местах и с соблюдением санитарных требований.

Экологическая служба подрядчика должна осуществлять ежедневный визуальный мониторинг почв на промышленной площадке для выявления возможных утечек и проливов.

После окончания работ должен проводиться контроль качества демонтажа оборудования, рекультивации территории промплощадки.

12.1.6. Производственный экологический контроль в период эксплуатации

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Предприятие должно иметь утвержденную программу экологического контроля, согласно которой на предприятии проводится производственный мониторинг.

В рамках данной программы осуществляется:

- мониторинг эмиссий - наблюдение на источниках выбросов с целью соблюдения нормативов НДВ;
- мониторинг воздействия - наблюдение за состоянием атмосферного воздуха, сточных вод и подземных вод первого от поверхности водоносного горизонта, почв, растительности и животного мира на постоянных мониторинговых постах (точках) наблюдения, определенных с учетом пространственной инфраструктуры объектов.

Данным проектом предусматривается:

1. Мониторинг атмосферного воздуха:
 - контроль соблюдения нормативов НДВ на источниках выброса ЗВ аттестованной аккредитованной лабораторией на договорной основе.
 2. Мониторинг состояния почв на проектируемых площадках - визуально.
 3. Мониторинг системы управления отходами производства и потребления – контроль раздельного сбора отходов в контейнеры и своевременный вывоз с территории специализированной организацией, с занесением в журналы учета.
 4. Радиологический мониторинг - период строительства заключается в проверке наличия сертификатов радиационной безопасности на стройматериалы, завозимые на предприятие.
- Производственный контроль предусмотренный данным проектом будет включен в программу экологического контроля предприятия после ввода проектируемых объектов в эксплуатацию.

12.1.7. Мониторинг при возникновении чрезвычайных ситуаций

Мониторинг и прогнозирование опасных природных процессов и явлений и оповещение о них осуществляются ведомственными системами «Казгидромета» и Департамента по чрезвычайным ситуациям Атырауской области.

Мониторинг и прогнозирование опасных гидрометеорологических процессов осуществляется «Казгидрометом» с использованием собственной сети гидро- и метеорологических постов.

Для оповещения должностных лиц о чрезвычайных ситуациях природного характера используются средства коммуникаций с указанными организациями.

Инженерно-технические средства мониторинга состояния безопасности потенциально опасных объектов, предусмотренные данным проектом, обеспечивают мониторинг:

- ДВК взрывоопасных газов и паров и превышения ПДК токсичных веществ в воздухе помещений и на наружных установках с использованием системы автоматической газовой сигнализации;
- признаков возгораний с использованием автоматической системы пожарной сигнализации;
- выбросов (сбросов) в атмосферу с использованием системы непрерывного мониторинга выбросов в атмосферу;
- параметров технического состояния зданий и сооружений с использованием автоматизированной системы мониторинга зданий и сооружений;
- состояния емкостного и трубопроводного оборудования, в котором обращаются или хранятся АХОВ, горючие вещества, взрывоопасные газы или пары;
- параметров технического состояния систем, определяющих безопасную работу с опасными веществами.

Мониторинг при возникновении чрезвычайной ситуации должен включать оперативные наблюдения за всеми параметрами окружающей среды, которые подвергаются воздействию в результате аварии.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Программа мониторинга при возникновении чрезвычайной ситуации является составной частью Плана ликвидации чрезвычайных ситуаций (неконтролируемый выброс, разлив нефтепродуктов, пожар и т. д.).

В Планах ликвидации возможных аварий должны быть определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий. После определения фактических нарушений, разрабатывается План мероприятий по очистке и восстановлению (реабилитации) территории.

В случае аварийной ситуации будут начаты мониторинговые наблюдения с момента начала аварии. Продолжительность будет зависеть от характера аварии и источника воздействия на окружающую среду, а также учетом предполагаемых работ по реабилитации природных комплексов.

Цель мониторинговых наблюдений - определить последствия влияния данной аварии на компоненты окружающей среды.

По окончании оперативных аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды должен заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты.

Мониторинговые работы в период аварийной ситуации отличаются, прежде всего, увеличением частоты измерений (до ежедневных в первые две недели после аварии и еженедельных на протяжении всего цикла реабилитационных работ. Методы отбора и анализа проб те же, что предусмотрены в период обычных мониторинговых работ.

После ликвидации аварии наблюдения переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии.

Мониторинг после аварийной ситуации предусматривается организовать в кратчайшее время в случае возникновения аварии, и продолжать его до тех пор, пока не будет определена степень воздействия аварии на окружающую среду.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии, согласно Схеме внутреннего оповещения, при возникновении чрезвычайных ситуаций. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, в связи с чем на предприятии должно быть в наличии необходимое количество рабочих, а также необходимые и в достаточном количестве техника и оборудование.

Данные производственного мониторинга передаются в Департамент экологии в установленные сроки.

12.1.8. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов

Согласно Статьи 159, п.3, п.п.7 Экологического кодекса республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК отходы и управление ими являются объектами экологического мониторинга.

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм внутрипроизводственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно направляются в территориальные природоохранные органы.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по управлению с отходами. Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в РК;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращения загрязнения окружающей среды.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов образования других;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Предприятию, на основании Экологического Кодекса РК, необходимо организовать и осуществлять производственный контроль в области образования отходов. Самостоятельно разработать и утвердить порядок осуществления данного контроля и согласовать с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственными органами санитарно-эпидемиологической службы.

Основными факторами, определяющими периодичность контроля и выбор точек замеров загрязняющих веществ, являются:

- опасные свойства (взрыво- и пожароопасность, агрегатное состояние);
- физико-химические свойства отходов (растворимость в воде, летучесть, реакционная способность;
- способ хранения отходов.

Контроль за хранением отходов производства и потребления осуществляется Областным Департаментом Госсанэпиднадзора и Департаментом Экологии по Актюбинской области, а организация своевременного вывоза их с территории – отделом по охране окружающей среды предприятия.

За всеми видами отходов, образующихся при проведении проектных работ, достаточно визуального наблюдения за условиями временного хранения отходов, герметичностью тары и ее состоянием, периодичностью вывоза отходов или передачи работникам предприятия, своевременным использованием отходов на предприятии.

Параметры образования отходов производства и потребления, их циркуляция и удаление будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов.

12.1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при проектируемых работах могут быть:

- штиль,
- температурная инверсия.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте в воздухе концентраций примесей вредных химических веществ из-за формирования неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Исходя из специфики работ, в период НМУ предусмотрены три режима работы:

Первый – предусматривает сокращение выбросов ЗВ на 15–20 %, носит организационно-технический характер и не приводит к существенным затратам и снижению производительности.

Второй – предусматривает сокращение выбросов ЗВ на 20–40 % за счет сокращения производительности производства:

- усиление контроля за всеми технологическими процессами;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанных схем маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах.
- сокращение объемов погрузочно-разгрузочных работ.

Третий – предусматривает сокращение выбросов вредных веществ на 40-60 %:

- ограничение работ, связанных с перемещением грунта на площадке, остановка работы автотранспорта и механизмов;
- прекращение погрузочно-разгрузочных работ;
- ограничение строительных работ вплоть до полной остановки.
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки сыпучего сырья, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств с неотрегулированными двигателями.

13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

13.1. Основные определения по биологическому разнообразию

Биологическое разнообразие (Статья 239 ЭК) означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Согласно Статьи 240, п.1, в целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

Согласно статье 241 ЭК РК, потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Согласно статье 239, п. 5 ЭК РК, запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

13.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир в процессе проектируемых работ можно отнести:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- захоронение отходов производства и потребления на специально оборудованных полигонах;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных компонента природной среды проводятся одновременно на стационарных экологических площадках.

Мониторинг растительности должен производиться в комплексе с изучением почвенного покрова. Это даст возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции.

Интенсивность наблюдения также приурочена к периодичности отбора проб почв, но не менее 1 раза в год.

Слежение за растительным покровом осуществляется методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обилия, общего и частного проективного покрытия растениями почвы, размещения видов, их фенологического развития и общего состояния.

Так же описываются экологические особенности местообитания, где особо отмечаются различные антропогенные воздействия, в том числе и загрязнения.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Результаты наблюдений регистрируются в специальных журналах. По результатам наблюдений определяется уровень воздействия объектов месторождения на состояние растительного покрова.

13.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

При проведении оценки воздействия на окружающую среду должны быть предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных и птиц;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемых территориях окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по строительству; эксплуатации газопровода.

Масштаб воздействия - в пределах границ.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель.

Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на животный мир. Животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит.

Масштаб воздействия – временной, на период строительства.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе строительства, налажена. Практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Масштаб воздействия – временный, на период строительства. Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность.

Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

3. На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

4. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Территория работ располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – после проектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения после проектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения после проектного анализа - после проектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершён не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, 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 после проектного 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. Послепроектный анализ проводится в соответствии с Правилами проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий.

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения.
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит: исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя, улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- применение современных технологий ведения работ;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- своевременное проведение работ по рекультивации земель;
- установка контейнеров для мусора
- установка портативных туалетов и утилизация отходов.

Согласно п.2 статьи 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.

Для этого необходимо предупреждать и устранять следующие виды воздействия на окружающую среду:

- загрязнение атмосферного воздуха углеводородами, диоксидом серы, оксидом углерода, оксидами азота, пылью, углеводороды и другими загрязняющими веществами в результате работы стационарных и неорганизованных источников выбросов в процессе строительных работ и эксплуатации;
- загрязнение поверхностных и подземных вод и почв в результате сбросов технологических жидкостей в процессе строительных работ;

Согласно ст. 397 ЭК РК запрещается утечка ГСМ и другие веществ, в последствии которого загрязняется почва и подземные воды, для предотвращения данного загрязнения необходимо проводить изоляционные работы, в связи с чем так же запрещено образования замасоченных грунтов.

17. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Результаты Проекта «Отчет о возможных воздействиях», выполненные для решений «Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области» показывают что: выполненные расчеты рассеивания по веществам источников выбросов, зона загрязнения не выходит за область воздействия. Воздействие на воздушный бассейн квалифицируется как незначительное (существующее и проектируемое положение), степень опасности для здоровья населения – допустимая.

Объект исследования – Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области. Общая расчетная продолжительность строительства объекта составляет: 4 месяца. Начало строительства – 4 квартал 2025-2026 год. Начало реализации проекта (предполагаемый срок ввода в эксплуатацию) – 2026 год.

Месторождение Юго-Восточное Новобогатинское в административном отношении расположен в Махамбетском районе и частично в Исатайском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Гос. Акт на земельный участок Газопровод Исатайский Район №2025-5362296 от 02.07.2025г. Гос. Акт на земельный участок Газопровод Махамбетский Район №2025-5480993 от 10.07.2025г. Географические координаты расположения газопровода 1. Широта: 47°19'44.641"С / Долгота: 51°15'35.898"В. 2. Широта: 47°13'18.8"С / Долгота: 51°13'44.5"В.

Связь с населенными пунктами осуществляется по дорогам с асфальтобетонным и гравийно-щебеночным покрытием. По месторождению грузоперевозки осуществляются по внутрипромысловым автодорогам.

Территория района относится к под зоне северных пустынь. Растительность развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, что обусловило преобладание в составе растительности ксерофитных и мезофитных группировок. Основными компонентами сообществ являются представители семейства маревых (солянки сочные и сухие), сложноцветных (полыни) и злаковых (еркек, ажрек, тростник, кермек, острец, солодка, горчак ползучий, верблюжья колючка обыкновенная и др.).

На волнистых пространствах с бурыми супесчаными и суглинистыми почвами широкие распространение получили полынь бело земельная и песчаная (шагыр).

Наиболее распространенным пастбищами на бурых почвах являются: бело полынные, еркеково-белополынные, терескеново-белополынные с участием биюргуна, изеня, терескена.

В травостое лугово-бурых почв, помимо полыней и солянок, присутствуют разнотравье. Из разнотравья встречаются горчак ползучий, верблюжья колючка обыкновенная солодка. На засоленных почвах, кроме того ажрек, кермек.

Согласно общепринятому сейсмическому районированию территории Казахстана и СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность рассматриваемой территории составляет 6 баллов по шкале MSK-64. Сейсмичность приграничных участков равна 7 баллов.

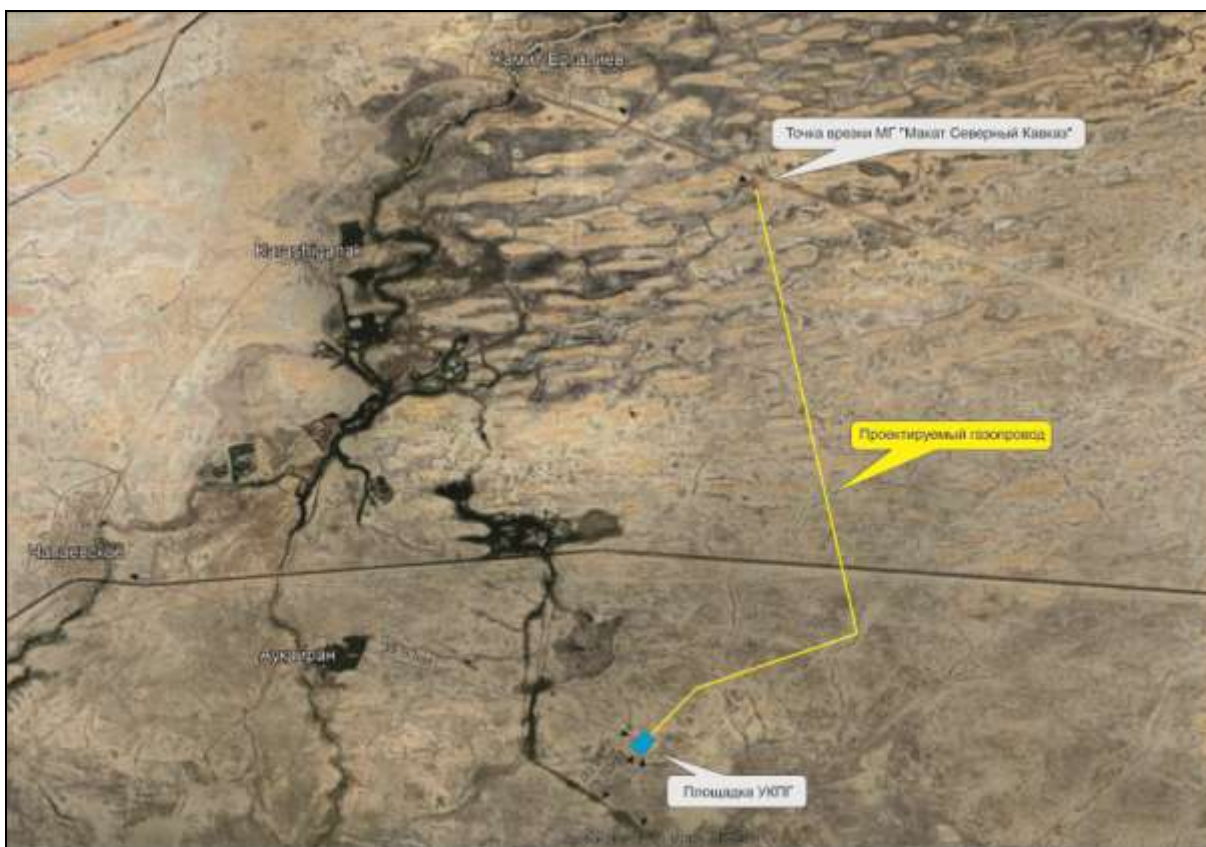


Рисунок 12 - Обзорная карта

1) Протяженность газопровода 14942 м. Производительность газопровода max: 9900 нм³/час min: 7700 нм³/час. Площадь участка площадки КУУГ в границах ограждения 0,08224 га.

Площадь застройки КУУГ в границах ограждения из них 29,93 м² на площадке покрытия, 14 м² за площадью покрытия 29,93/14 м². Площадь покрытия КУУГ в границах ограждения 8,4 м² за ограждением (с учетом покрытий под здания и сооружения) 435,6/8,4 м². Площадь свободной территории от застройки КУУГ в границах ограждения 342,87 м². Площадь участка площадки камеры приема скребка в границах ограждения 0,0126 га. Площадь застройки камеры приема скребка в границах ограждения 29,1 м². Площадь свободной территории от застройки камеры приема скребка в границах ограждения 96,9 м². Категория газопровода I класс. Максимальное расчетное давление газопровода 7,5 МПа. Диаметр и толщина стенки газопровода 219х8 мм. Материал изготовления газопровода 09Г2С ст. Тип электрохимической защиты – катодная. Протяженность линии ВЛ 110 м. Установленная мощность 25,6 кВт.

Ближайшими населенными пунктами являются поселки Хамит Ергали – 3,53 км, Чапаевское – 11,93 км, Аккистау и другие, расположенные вдоль р.Жаик и его притока Баксай на расстояниях 1,53 км. До каспийского моря 31,74 км.

Областной центр г. Атырау находится в 85 км на юго-восток. В орфографическом отношении площадь месторождения представляет собой слабовсхолмленную равнину с абсолютными отметками рельефа – 22 м до – 26,5 м.

Населенные пункты связаны между собой грунтовыми дорогами и частично дорогами с асфальтовым и гравийно-щебеночным покрытием.

Проектируемая деятельность будет осуществляться вне территории водных объектов и их водоохраных зон и полос, а именно на территории объекта проектирования отсутствуют поверхностные водные объекты. Жилые зоны, особо охраняемые природные территории, памятники архитектуры и культурного наследия, курортные зоны и зоны отдыха отсутствуют.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКУГ до МГ «Магат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

2) Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности при осуществлении проектируемых работ оказывать не будет. В связи с тем, что территория участка расположена на значительном расстоянии от селитебных зон воздействия на биоразнообразие района (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) оказываться не будет. Не значительное воздействия будет оказываться на техногенные нарушенные земли, расположенные смежно с рассматриваемой территорией в результате химического воздействия предприятия на атмосферный воздух. Изъятие земель не предусматривается. В результате производственной деятельности воздействие на поверхностные и подземные воды оказываться не будет. Сброса сточных вод не предусмотрено. Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов предприятия, а также в меньшей степени источниками звукового давления. Организация на предприятии мониторинга предельных выбросов и мониторинга воздействия на атмосферный воздух позволит предупредить риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него. Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в районе намечаемых работ отсутствуют.

3) Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные. В рамках данного инвестиционного проекта Заказчиком рабочего проекта является компания ТОО «ПолисМунайКурылыс».

Юридический/почтовый адрес: 030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, г.Актюбе ул.Г.Ибатова, д. 80 ТОО «ПолисМунайКурылыс», БИН070440010727, телефон +87019158898, +7(7132)459395. E-mail, pmk042007@gmail.com.

4) Краткое описание намечаемой деятельности:

Район строительства: Проектируемый газопровод точка подключения от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» и проходит по месторождению Юго-Восточное Новобогатинское в административном отношении расположен в Махамбетском районе и частично в Исатайском районе Атырауской области Республики Казахстан.

В соответствии с техническим заданием на разработку рабочего проекта предусматривается строительство следующих сооружений:

- газопровод;
- обустройство площадки пуска и приема;
- обустройство линейных площадок крановых узлов.

Схема генерального плана и транспорта разработана в соответствии с утвержденной технологической схемой, с учетом технологических и транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности и влияния ветров преобладающего направления.

На линейном объекте газопровода запроектированы следующие здания и сооружения:

- Площадка камеры пуска очистных устройств (ОУ);
- Площадка камеры приема очистных устройств (ОУ);
- Коммерческий узел учета газа (КУУГ);
- Площадка дренажной емкости ЕП-8;
- Ограждения крановых узлов.

Технология производства

Данным проектом предусматривается строительство магистрального газопровода от Установки комплексной подготовки газа (УКПГ) на м/р Юго-Восточное Новобогатинское (ЮВН) до магистрального газопровода «Макат – Северный Кавказ».

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Проектируемый магистральный газопровод выполнен из трубы стальной бесшовной $\varnothing 219 \times 8$ мм по ГОСТ 8732-78 09Г2С. Газопровод I класса $P_N = 7,5(75,0)$ МПа (кгс/см^2), укладываются подземно в траншею на глубину не менее 0,8 м от поверхности земли до верха трубы.

Согласно Закону РК от 04.07.13 г. № 131-V гл.1 ст.1.пп 22 проектируемый газопровод относится к соединительному газопроводу.

В начальной точке проектируемого газопровода, на выходе из установки комплексной подготовки газа (УКПГ), предусмотрена установка кранового узла, оснащённого ручным шаровым полнопроходным краном типа (КУ-1). Данный узел выполняет функцию первичной запорной арматуры и служит для оперативного перекрытия потока газа при необходимости технического обслуживания или аварийных ситуациях.

Непосредственно за краном КУ-1, на наземной части трубопровода, устанавливается электроизолирующая вставка Ду200 Ру9,8 МПа ЭВ-1, обеспечивающее электрическую изоляцию участков газопровода в целях предотвращения блуждающих токов и коррозии. На расстоянии 100 метров от кранового узла КУ-1 размещается камера запуска скребков КЗ-1 условным диаметром Ду200 и рабочим давлением Ру10 МПа. Камера оснащена запорной арматурой, линиями дренажа и системой сброса газа на свечу С-1, предназначенной для безопасного стравливания остаточного давления перед проведением технических работ. После камеры запуска скребка на наземном участке вновь устанавливается электроизолирующая вставка Ду200 Ру9,8 МПа ЭВ-2.

Перед и после пересечения проектируемого газопровода с железнодорожной линией Аккистау – Атырау (на перегоне между разъездами Баксай и 16, на 272 км ПК4), в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (НТД) по проектированию и строительству магистральных газопроводов, предусматриваются ограждённые крановые узлы с ручными шаровыми полнопроходными кранами КШ-1 и КШ-2. Эти узлы позволяют локализовать аварийные участки и обеспечивают дополнительную безопасность в зоне транспортной инфраструктуры.

После кранового узла КШ-2, и за пересечениями с существующими инженерными коммуникациями (в том числе с магистральным нефтепроводом АО «КТК-К», водоводом АО «МВ „Мангышлак – Астрахань“» и другими), на расстоянии 300 метров до точки подключения проектируемого участка к магистральному газопроводу «Макат – Северный Кавказ», на наземной части снова предусмотрено электроизолирующая вставка Ду200 Ру9,8 МПа ЭВ-3.

Непосредственно за ЭВ-3 расположена площадка для камеры приёма скребков КП-1, также условным диаметром Ду200 и рабочим давлением Ру10 МПа. Камера выполняет функции приёма очистных устройств (скребков) и контроля состояния внутренней поверхности трубопровода.

Заключительным элементом данного участка является подключение газопровода Ду200 к входу технологического блока коммерческого узла учёта газа (КУУГ), предназначенного для измерения объёмного расхода, давления, температуры и других параметров природного газа в соответствии с требованиями метрологии и коммерческого учёта, откуда направляется поток в существующий магистральный газопровод МГ «Макат - Северный Кавказ» (168,5 км) $\varnothing 1420 \times 16,8$ мм Ру7,4 МПа.

Согласно ТУ на проектируемом газопроводе в месте врезки, предусматривается монтаж огражденного кранового узла с двусторонней продувкой, которая входит в зону ответственности АО ИЦА.

По трассе газопровода строительство ВЛ электропередачи не предусматривается. Контроль за состоянием и параметрами газопровода будет осуществляться периодическим обходами ремонтных бригад ПМК. На каждом крановом узле КУ-1, КШ-1, КШ-2 для контроля давления в газопроводе предусматриваются технические манометры до и после шаровых кранов. Периодичность обхода, количество бригад, мероприятия по контролю за

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

состоянием линейной части газопровода будут фиксироваться в специальных журналах в соответствии с разработанной и утвержденной инструкции для обходчиков.

5) Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет 22 ед. в том числе: неорганизованных - 18 ед., организованных – 4 ед.

Общий объем выброса загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составит: **от стационарных источников 5,1263 г/сек или 5,89066 т/за период строительных работ, от передвижных источников 2,33690 г/сек или 4,73791 т/за период строительных работ.**

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составляет 13 ед.: в том числе 4 - организованных и 9 – неорганизованный.

Общий объем выброса загрязняющих веществ в период эксплуатаций составит: **56,864914 г/сек или 3,527226 т/год.**

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, объект окажет допустимое влияние на качество атмосферного воздуха.

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных проектом не предполагается.

Использование природных ресурсов, обусловленных их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью исключается. Риски отсутствуют.

Согласно Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» в Атырауской области относится Раздел 2. Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. 10. Прочие виды деятельности: п. 10.1. трубопроводы и промышленные сооружения для транспортировки нефти, химических веществ, газа, пара и горячей воды длиной более 5 км. Протяженность проектируемого газопровода составляет 14,942 км.

Согласно Экологического кодекса республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, согласно Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Относится к Разделу 2. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории. 7. Прочие виды деятельности: п. 7.13. транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов. Проектируемый газопровод относится ко 2 категории.

В соответствии с Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий принимаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по утвержденным методикам и в соответствии с классификацией производственных объектов и сооружений. Согласно Приложение 3 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Минимальные санитарные разрывы для подземных и наземных магистральных газопроводов, не содержащих сероводород, 1 класс газопровода составит 75 метров.

Размер СЗЗ на период строительства не устанавливается.

В пределах нормативного санитарного разрыва отсутствуют населенные пункты. На территории проектируемого газопровода отсутствуют зоны заповедников, санаториев,

курортов, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха.

Сбросы загрязняющих веществ:

В период строительства подрядная строительная организация должна обеспечить работающий персонал питьевой водой. При необходимости, во время строительных работ вода будет подвозиться спецтранспортом.

Подрядная строительная организация должна обеспечить технологический процесс строительства и питьевые нужды работающего персонала технической и питьевой водой. Подземные воды данной территории отличаются высокой минерализацией, поэтому питьевое водоснабжение в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта будет осуществляться за счет привозной воды, в т.ч. бутилированной (ближайшие населенные пункты): Воду для питья предполагается поставлять автотранспортом в бутылках по договору. Вода, используемая для хозяйственно-бытовых нужд будет доставляться с ближайшего месторождения по договору.

Таблица – Расход водопотребления и водоотведение при строительстве

Наименование системы	Расчетный расход воды	
	м3/сут.	м3/год
1	2	3
Водопотребление:		
Бытовые помещения	0,54	64,8
Питьевые нужды	0,04	4,8
Пылеподавление	-	87,0
Гидроиспытание	-	545,92
Итого:	0,6	702,52
Водоотведение:		
Хоз-бытовые стоки	0,58	69,6
Гидроиспытание	-	545,92
Итого:	0,58	615,52

В ходе реализации проекта будут образованы производственные сточные воды (вода после гидроиспытания), которые направляются на очистные сооружения либо используются повторно для других производственных нужд в зависимости от качества воды. На период строительства снабжение технической водой планируется путем привоза воды из ближайших источников. Бытовые помещения будут расположены рядом со строительной площадкой. Душевые будут расположены на территории строительного городка в вагончике от куда вода от бытовых помещений собирается в емкость и вывозится на основании договора со специализированной организацией, емкость расположена возле бытового вагончика. На участке строительства предусматривается установка биотуалета. По мере накопления хоз-бытовые стоки откачиваются спец автотранспортом и вывозится на очистные сооружения по договору. Гидравлическое испытание будет производиться в период строительно-монтажных работ. Сброс загрязненных стоков в природную среду не производится, так как на период строительства все хоз-бытовые стоки по мере накопления вывозится спец автотранспортом на очистные сооружения по договору.

Эксплуатация

Система водоснабжения и водоотведение, согласно заданию на проектирование, не предусматривается. В проектируемых объектах водопотребители отсутствуют.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности:

На площадке строительства организованы места временного хранения (накопления) отходов (временного складирования образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи отходов на месте специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут

подвергнуты операциям по восстановлению или удалению), откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия которые имеют лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации (или) уничтожению опасных отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих требований.

Предварительные лимиты накопления отходов производства и потребления при строительстве:

Наименование отходов	Лимит накопления, тонн/год
1	2
Всего	5,98121
в т.ч. отходов производства	5,48121
отходов потребления	0,5
Опасные отходы	
Промасленная ветошь	0,0635
Тара из-под краски	0,43815
Отходы битумной эмульсии	1,4193
Неопасные отходы	
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	0,5
Строительные отходы	2,0
Металлолом	1,5
Огарки сварочных электродов	0,040458
Отработанные шлифовальные круги	0,0198
Зеркальные отходы	
-	-

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено 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. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов.

6) Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта. Однако, как показывает опыт эксплуатации газопровода, частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок. Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при разработке проекта на рассматриваемом объекте являются: нарушение технологических процессов; нарушения техники безопасности и противопожарной безопасности; нарушением технологии эксплуатации и обслуживания оборудования, отказом работы оборудования, человеческим фактором.

7) Предупреждение аварийных и чрезвычайных ситуаций как в части их предотвращения (снижения вероятности возникновения), так и в плане уменьшения потерь и ущерба от них (смягчения последствий) проводится по следующим направлениям:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Профессиональная подготовка работника:

- первичный инструктаж по безопасным методам работы;
- ежеквартальный инструктаж по безопасным методам работы и содержанию планов ликвидации аварий и эвакуации персонала (проводятся руководителем организации);
- повышение квалификации рабочих по специальным программам в соответствии с Типовым положением (проводится аттестованными преподавателями).

Предусмотрено обязательное обучение всех работников предприятий, учреждений и организаций правилам поведения, способам защиты и действиям в чрезвычайных ситуациях.

Занятия с ними проводятся по месту работы в соответствии с программами, разработанными с учетом особенностей производства. Работники также принимают участие в специальных учениях и тренировках.

Для руководителей всех уровней, кроме того, предусмотрено обязательное повышение квалификации в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций при назначении на должность, а в последующем не реже одного раза в пять лет.

В качестве профилактических мер на объектах целесообразно использовать следующее:

- ужесточение пропускного режима при входе и въезде на территорию;
- установка систем сигнализации, аудио–и видеозаписи;
- тщательный подбор и проверка кадров;
- использование специальных средств и приборов обнаружения взрывчатых веществ и т.д.

Каждый рабочий и служащий объекта при чрезвычайной ситуации должен уметь воспользоваться имеющимися средствами оповещения и вызвать пожарную команду.

8) Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху: проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта, соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам: организация системы сбора и хранения отходов производства; контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам: должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства: своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям: содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка; строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций; обязательное соблюдение правил техники безопасности. По растительному миру: перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами; установка информационных табличек в местах произрастания редких и

исчезающих растений на территории объекта, производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру: контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа; установка информационных табличек в местах гнездования птиц; воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным; установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт; регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей; осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных; ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматривается. Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

9) Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан 2.01.2021г.,
- Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314,
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63,
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Заключение.

В настоящем проекте рассмотрены и дана оценка воздействия технологических процессов на компоненты окружающей среды.

В результате проведения работ, источниками воздействия на атмосферный воздух является технологическое оборудование, необходимые для строительства и эксплуатации проектируемого газопровода.

Предложенная система производственного мониторинга за состоянием окружающей среды позволит выявить любые экосистемные изменения, вызванные нестандартной ситуацией и аварийными выбросами.

В настоящем проекте все проектные решения приняты и разработаны в полном соответствии с действующими нормами и правилами.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по снижению негативного воздействия при ведении строительно-монтажных работ и эксплуатации.

Объемы загрязнения атмосферного воздуха при производстве работ будут незначительны и не превысят предельно допустимых концентраций.

Таким образом, можно сделать вывод, что при соблюдении всех проектных решений, а также при соблюдении природоохранных мероприятий строительно-монтажных работы и эксплуатации проектируемого газопровода в штатном режиме возможны с минимальным ущербом для окружающей среды.

18. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155
16. «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
17. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).
18. Технических характеристик применяемого оборудования.
19. Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314.
20. Приказ и.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
21. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду».
22. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

23. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения.

24. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».

25. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

26. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

27. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

28. ГОСТ 12.1.003-2014 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности". Согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека проводятся лабораторные замеры в соответствии с действующим Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года до КР ДСМ-15

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

30. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 169.

31. Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06-30,0 МГц №.02.021-94. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Республики Казахстан 22.08.1994 г.

32. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

33. СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

34. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

35. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.

36. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №174 (с изменениями и дополнениями от 05.07.2020 г.).

37. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

38. «Сборника сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», Астана, 2003 г.

39. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

40. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

41. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.

42. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.

43. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

44. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004.

45. Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г. - далее Методика.

46. Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

47. Методическим указаниям расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

19. ПРИЛОЖЕНИЕ

19.1. Расчеты выбросов в атмосферу в период строительства

Источник выброса 0001

Компрессор передвижной с ДВС

Удельный расход топлива b, г/кВт*ч	Мощность Р, Квт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура Т, °С	Плотность газов g ₀ , при 0°С, кг/м³	g, кг/м³	Объемный расход газов Q, м³/с
90,0	45	0,0353	450	1,31	0,4946	0,0714
Расход дизтоплива $V=b*k*P*t*10^{-6}=0,97$ т/год						
Коэффициент использования k=1 Время работы, час год t=240						
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2005 Астана						
Марка двигателя	Мощность Р, кВт	Расход топлива G, т/год	e _м , г/кВт*ч	q _м , г/кгтоплива	M, г/с	П, т/год
	45	0,97			$M=e_{м}*P/3600$	$П=q_{м}*G/1000$
Оксид углерода			7,2	30	0,090000	0,029100
Оксиды азота			10,3	43	0,128750	0,041710
в т.ч. NO2					0,103000	0,033368
NO					0,016738	0,005422
Алканы C12-19			3,6	15	0,045000	0,014550
Углерод (сажа)			0,7	3	0,008750	0,002910
Диоксид серы			1,1	4,5	0,013750	0,004365
Формальдегид			0,15	0,6	0,001875	0,000582
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,0000002	0,00000005

Источник выброса 0002 Дизельная электростанция Teksan TJ152PE5C

Удельный расход топлива b, г/кВт*ч	Мощность Р, Квт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура Т, °С	Плотность газов g ₀ , при 0°С, кг/м³	g, кг/м³	Объемный расход газов Q, м³/с
230,0	110	0,2206	450	1,31	0,4946	0,4460
Расход дизтоплива $V=b*k*P*t*10^{-6}=36,432$ т/год						
Коэффициент использования k=1 Время работы, час год t=1440,0						
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2005 Астана						
Марка двигателя	Мощность Р, кВт	Расход топлива G, т/год	e _м , г/кВт*ч	q _м , г/кгтоплива	M, г/с	П, т/год
	110	36,432			$M=e_{м}*P/3600$	$П=q_{м}*G/1000$
Оксид углерода			6,2	26	0,189444	0,947232
Оксиды азота			9,6	40	0,293333	1,457280
в т.ч. NO2					0,234666	1,165824
NO					0,038133	0,189446
Алканы C12-19			2,9	12	0,088611	0,437184
Углерод (сажа)			0,5	2,0	0,015278	0,072864
Диоксид серы			1,2	5,0	0,036667	0,182160
Формальдегид			0,12	0,5	0,003667	0,018216
Бенз/а/пирен			0,000012	0,000055	0,0000004	0,0000020

Источник выброса 0003 Сварочный агрегат дизельный

Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , Квт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов g_0 , при 0°C, кг/м³	g , кг/м³	Объемный расход газов Q , м³/с
100,0	70	0,0610	450	1,31	0,4946	0,1233
Расход дизтоплива $V = b * k * P * t * 10^{-6} =$ 9,44 т/год Коэффициент использования $k =$ 1 Время работы, час год $t =$ 1348 Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2005 Астана						
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	P , т/год
	70	9,44			$M = e_{mi} * P / 3600$	$P = q_{mi} * G / 1000$
Оксид углерода			7,2	30	0,140000	0,283200
Оксиды азота			10,3	43	0,200278	0,405920
в т.ч. NO2					0,160222	0,324736
NO					0,026036	0,052770
Алканы C12-19			3,6	15	0,070000	0,141600
Углерод (сажа)			0,7	3	0,013611	0,028320
Диоксид серы			1,1	4,5	0,021389	0,042480
Формальдегид			0,15	0,6	0,002917	0,005664
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,0000003	0,0000005

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Источник загрязнения № 0004 Дымовая труба
Источник выделения. Битумный котел

Список литературы: Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.		
Марка топлива: Дизельное топливо		
Время работы оборудования, ч/год,	T	470
Зольность топлива, %,	AR	0,025
Сернистость топлива, %,	SR	0,3
Содержание сероводорода в топливе, %,	H2S	0
Низшая теплота сгорания, МДж/кг,	QR	42,75
Расход топлива, т/год, BT = 0.1	BT	0,1
Расход топлива (BG), л/с	BG	0,06
<i>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</i>		
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,	N1SO2	0,02
Валовый выброс, т/год:		
$M = 0.02 * BT * SR * (1 - N1SO2) * (1 - N2SO2) + 0.0188 * H2S * BT$	0,00015	т/год
M = 0,02 * 0,025 * 0,3 * (1-0,02) * (1-0) + 0,01 * 0 * 0,1		
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 106 / (3600 * T)$	0,000089	г/с
G = 0,0002 * 106/(3600 * 470)		
<i>Примесь: 0337 Углерод оксид</i>		
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,	Q3	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,	Q4	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,	R	0,65
Выход оксида углерода, кг CCO = Q3 * R * QR 0,5 * 0,65 * 42,75	13,9	кг/т
Валовый выброс, т/год:		
$M = 0.001 * CCO * BT * (1 - Q4 / 100)$	0,0014	т/год
M = 0,001 * 13,9 * 0,1 * (1 * 0 / 100)		
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 106 / (3600 * T)$	0,0008	г/с
G = 0,0014 * 106/(3600 * 470)		
<i>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</i>		
Производительность установки, т/час,	PUST	0,5
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла,	KNO2	0,047
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, B = 0	B	0
Валовый выброс, т/год:		
$M = 0.001 * BT * QR * KNO2 * (1 - B)$	0,0002	т/год
M = 0,001 * 0,1 * 42,75 * 0,047 * (1-0)		
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 106 / (3600 * T)$	0,0001	г/с
G = 0,0002 * 106/(3600 * 470)		
<i>Примесь: 0328 Углерод черный (сажа)</i>		
Валовый выброс, т/год:		
$M = B_T * 0.025 * 0.01$	0,00003	т/год
M = 0,10 * 0,025 * 0,01		
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$M = BG * 0.025 * 0.01$	0,00002	г/с
M = 0,06 * 0,025 * 0,01		
<i>Примесь: 2754 Алканы C12-19</i>		
Объем производства битума, т/год,	MY	47,31
Валовый выброс, т/год:		
$M = (1 * MY) / 1000$	0,04731	т/год
M = (1 * 47,31) / 1000		
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 106 / (T * 3600)$	0,0280	г/с
G = 0,0473 * 106/(470 * 3600)		

Источник 6001. Расчет выбросов пыли от работы бульдозера

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:				$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6 / 3600$	0,112000
1.1	Количество переработанного грунта	G	т/час	12		
1.2	Объем грунта	V	т	1432		
1.3	Время работы бульдозера	t	час/год	120		
1.4	Средняя плотность грунта	ρ	т/м³	1,973		
2	Расчет:				$0,1120 * 120,0 * 3600 / 10^6$	0,048384
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с			
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁		0,05		
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂		0,03		
	Коэф.учитывающий скорость ветра	P ₃		1,4		
	Коэф.учит.влажность материала	P ₄		0,1		
	Коэф.учит.крупность материала	P ₅		0,8		
	Коэф.учит.местные условия	P ₆		0,5		
	Коэф.учит.высоту пересыпки	B		0,4		
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год			

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6002. Расчет выбросов пыли от работы автогрейдера

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Количество переработанного грунта	G	т/час	4	$g = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$	0,037333
1.2	Объем грунта	V	т	168		
1.3	Время работы автогрейдера	t	час/год	48		
1.4	Средняя плотность грунта	ρ	т/м ³	1,973		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с			
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁		0,05		
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂		0,03		
	Коеф.учитывающий скорость ветра	P ₃		1,4		
	Коеф.учит.влажность материала	P ₄		0,1		
	Коеф.учит.крупность материала	P ₅		0,8		
	Коеф.учит.местные условия	P ₆		0,5		
	Коеф.учит.высоту пересыпки	B		0,4		
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		$0,0373 \cdot 48 \cdot 3600 / 10^6$	0,006451

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6003. Расчет выбросов пыли от работы экскаватора

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Количество переработанного грунта	G	т/час	16	$g = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$	0,224000
1.2	Объем работ	V	т	2533		
1.3	Время работы экскаватора	t	час/год	160		
1.4	Средняя плотность грунта	ρ	т/м ³	1,973		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с			
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁		0,05		
	Доля переходящей в аэрозоль пыли	P ₂		0,03		
	Коеф.учитывающий скорость ветра	P ₃		1,4		
	Коеф.учит.влажность материала	P ₄		0,1		
	Коеф.учит.крупность материала	P ₅		0,8		
	Коеф.учит.местные условия	P ₆		0,5		
	Коеф.учит.высоту пересыпки	B		0,6		
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		$0,2240 \cdot 160,0 \cdot 3600 / 10^6$	0,129024

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6004. Расчет выбросов пыли от работы трактора

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Средняя скорость передвижения	V	км/час	10	$M_{\text{сек}} = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_6 \cdot N \cdot L \cdot C_7 \cdot g_1) / 3600$	0,004028
1.2	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	20		
1.3	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,5		
1.4	Число работающих машин на строительном участке	n	ед.	1		
1.5	Время работы всех машин	t	час/год	92,0		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	M _{пыль сек}	г/с			
	Коеф.зависящий от грузоподъемности	C ₁		1,0		
	Коеф.учит.сп.скорость передвижения	C ₂		1,0		
	Коеф.учит.состояние дорог	C ₃		1,0		
	Коеф.учит.влажность материала	C ₆		0,1		
	Коеф.учит.долю пыли, унос. в атмосф.	C ₇		0,01		
	Пылевыведение на 1км пробега	g ₁		1450		
2.2	Общее пылевыведение	M _{пыль год}	т/год		$0,0040 \cdot 92,0 \cdot 3600 / 10^6$	0,001334

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Источник 6005. Расчет выбросов пыли от работы машины бурильно-крановой с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Количество машин	n	шт.	1		
1.2	Количество пыли, выделяемое при бурении	z	г/час	8000		
1.3	Эффективность системы пылеочистки на участке строительства	η		0,85		
1.4	Время работы	t	час/год	48		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения	$M_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/с		$M_{\text{сек}} = n \cdot z \cdot (1 - \eta) / 3600$	0,333333
2.2	Общее пылевыведение	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год		$0,3333 \cdot 48,0 \cdot 3600 / 10^6$	0,057600

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6006. Расчет выбросов пыли при транспортировке пылящих материалов

Расчет проведен по Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Исходные данные:							
				Грунт		щебень	
Грузоподъемность	G	=	10		10	т	
Средн. скорость транспортировки	V	=	40		40	км/час	
Число ходок транспорта в час	N	=	0,7		0,7	ед/час	
Дальность возки	L	=	30		30	км	
Количество материала	M	=	1284		359,5	м ³	
			2533		971	тонн	
Влажность материала			> 10		> 10	%	
Площадь кузова	F	=	10		10	м ²	
Число работающих машин	n	=	2		2	ед.	
Время работы	t	=	197		131	час	
Теория расчета выброса:							
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:							
$Q = \frac{C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot N \cdot L \cdot g_1 \cdot C_6 \cdot C_7}{3600} + C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot g_2 \cdot F_1 \cdot n$							
				г/сек			
где:							
C_1	-	коэфф., учит. грузоподъемность транспорта [Методика, табл. 9]					1,3
C_2	-	коэфф., учит. скорость передвижения [Методика, табл. 10]					3,5
C_3	-	коэфф., учит. состояние дорог [Методика, табл. 11]					1
g_1	-	пылевыведения на 1 км пробега, г/км					1450
C_4	-	коэфф., учитывающий профиль поверхности					1,6
C_5	-	коэфф., учит. скорость обдува материала [Методика, табл. 12]					1,5
C_6	-	коэфф., учит. влажность материала [Методика, табл. 4]					0,1
g_2	-	пылевыведения с единицы поверхности, г/м ² ·сек					0,002
C_7	-	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу					0,01
Расчет выброса:							
				Грунт	щебень	Общее	
Объем пылевыведения	$Q_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	=	0,0481	0,0481	0,096200	г/сек	
Общее пылевыведение	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	=	0,0341	0,0227	0,056800	т/год	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Источник 6007. Расчет выбросов пыли при разгрузке автосамосвалов грунта

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Производительность разгрузки	G	т/час	300		
1.2	Высота пересыпки	H	м	2		
1.3	Время разгрузки 1 машины	T	мин	2		
1.4	Грузоподъемность		т	10		
1.5	Время разгрузки всех машин	t	час/год	8		
1.6	Объем работ	V	т	2533		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6 / 3600$	0,980000
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁		0,05		
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль	K ₂		0,03		
	Коэф.учитывающий метеоусловия	K ₃		1,4		
	Коэф.учитывающий местные условия	K ₄		1,0		
	Коэф.учит.влажность материала	K ₅		0,01		
	Коэф.учит. крупность материала	K ₇		0,8		
	Коэф. учит. высоту пересыпки	B		0,7		
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		$0,9800 * 8 * 3600 / 10^6$	0,028224

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6008. Расчет выбросов пыли при разгрузке автосамосвалов щебня

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Производительность разгрузки	G	т/час	300		
1.2	Высота пересыпки	H	м	2		
1.3	Время разгрузки 1 машины	T	мин	2		
1.4	Грузоподъемность		т	10		
1.5	Время разгрузки всех машин	t	час/год	3,2		
1.6	Объем работ	V	т	971		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6 / 3600$	0,326667
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁		0,04		
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль	K ₂		0,02		
	Коэф.учитывающий метеоусловия	K ₃		1,4		
	Коэф.учитывающий местные условия	K ₄		1,0		
	Коэф.учит.влажность материала	K ₅		0,01		
	Коэф.учит. крупность материала	K ₇		0,5		
	Коэф. учит. высоту пересыпки	B		0,7		
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		$0,3267 * 3,2 * 3600 / 10^6$	0,003763

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Источник 6009. Расчет выбросов пыли при уплотнении грунта (каток и трамбовка) при строительстве (площадки и проезды)

Расчет проведен по Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Исходные данные:									
Средняя скорость передвижения	V	=	2	км/час					
Число ходок транспорта в час	N	=	40,0	ед/час					
Средняя протяженность 1 ходки	L	=	0,05	км					
Число работающих машин	n	=	1	ед.					
Время работы машин	t	=	270	час/год					
Площадь работ	S	=	0,029000	км ²					
Теория расчета выброса:									
Выброс пыли при уплотнении грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 7]:									
$Q = (C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * C_7 * N * L * g_1) / 3600$				г/с					
где:									
C_1	-	коэфф., учит. грузоподъемность транспорта [Методика, табл. 9]						1	
C_2	-	коэффициент, учит. скорость передвижения [Методика, табл. 10]						0,6	
C_3	-	коэффициент, учит. состояние дорог [Методика, табл. 11]						1	
C_6	-	коэффициент, учит. влажность материала [Методика, табл. 4]						0,01	
C_7	-	коэффициент, учит. долю пыли, уносимой в атмосферу						0,01	
g_1	-	пылевыведения на 1 км пробега, г/км						1450	
Расчет выброса:									
Объем пылевыведения	Q		0,000048	г/с					
Общее пылевыведение	M		0,000047	т/год					

Источник 6010. Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методике определения эмиссий вредных веществ основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", Приказ МОС №221, 2014 год

Исходные данные:

Расход электродов Э-42А (ОМА-2)	B	=	1000,63	кг
	B _{час}	=	2,0	кг/час
Удельный показатель свар.аэрозоля:	K _м ^к	=	9,2	г/кг
в т.ч. показатель оксид железа	K _м ^к	=	8,37	г/кг
показатель соед.марганца	K _м ^к	=	0,83	г/кг
Степень очистки воздуха в аппарате	η	=	0	
Время сварочных работ	t	=	500	маш-час

Теория расчета выброса:

Максимальные разовый выброс ЗВ от свар. агрегата рассчитывается согласно таблице 4.1 Приложения 1:

$$\frac{B_{\text{час}} * K_{\text{м}}^x}{3600} * (1 - \eta)$$

где
 $B_{\text{час}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/час;
 $K_{\text{м}}^x$ - удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг
 η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате

Валовое кол-во ЗВ,выбрасываемое от свар. агрегата, рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{B * K_{\text{м}}^x}{10^6} * (1 - \eta)$$

где
 B - расход применяемого сырья и материалов, кг/пер.стр.

Расчет выброса:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет	г/сек	Расчет	т/пер.стр.
оксид железа	0123	$2,00 * 8,37 * (1-0) / 3600 =$	0,004650	$1000,6 * 8,37 * (1-0) / 10^6 =$	0,008375
марганец и его соединения	0143	$2,00 * 0,83 * (1-0) / 3600 =$	0,000461	$1000,6 * 0,83 * (1-0) / 10^6 =$	0,000831

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Источник 6010. Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методике определения эмиссий вредных веществ основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", Приказ МОС №221, 2014 год

Исходные данные:

Расход электродов Э-46 (МР-3)	B	=	1696,52	кг
	B _{час}	=	2,0	кг/час
Удельный показатель свар.аэрозоля:	K _м ^к	=	11,50	г/кг
в т.ч. показатель оксид железа	K _м ^к	=	9,77	г/кг
показатель соедин.марганца	K _м ^к	=	1,73	г/кг
Удельный показатель фтор. водорода	K _м ^к	=	0,4	г/кг
Степень очистки воздуха в аппарате	η	=	0	
Время сварочных работ	t	=	848	маш-час

Теория расчета выброса:

Максимальные разовый выброс ЗВ от свар. агрегата рассчитывается согласно таблице 4.1 Приложения 1:

$$\frac{B_{\text{час}} * K_{\text{м}}^x}{3600} * (1 - \eta)$$

где
B_{час} - расход применяемого сырья и материалов, кг/час;
K_м^к - удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг
η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате

Валовое кол-во ЗВ,выбрасываемое от свар. агрегата, рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{B * K_{\text{м}}^x}{10^6} * (1 - \eta)$$

где
B - расход применяемого сырья и материалов, кг/пер.стр.

Расчет выброса:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет	г/сек	Расчет	т/пер.стр.
оксид железа	0123	2,00 * 9,77 * (1-0) / 3600 =	0,005428	1696,5 * 9,77 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,016575
марганец и его соединения	0143	2,00 * 1,73 * (1-0) / 3600 =	0,000961	1696,5 * 1,73 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,002935
фтористые газообразные соединения	0342	2,00 * 0,40 * (1-0) / 3600 =	0,000222	1696,5 * 0,40 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,000679

Источник №6011 - Газосварочные работы

Методика расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах РНД 211.2.02.03-2004г.					
1	Газосварка с использованием <u>Пропан-бутановой смеси</u>				
	Время работы сварочного поста составляет в год		224	часа	
	Расход применяемого сырья и материалов, Bгод		114	кг/год	
	Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования Bчас		0,508929	кг/час	
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов K _м ^к		16,99	г/час	
	Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)				
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемого сырья и материалов K _м ^к		15	г/кг	
	Максимольный разовый выброс, г/с	Mсек=K _м ^к *Bчас/3600	Mсек= 15 * 0,508929 / 3600	0,0021	г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	Mгод=K _м ^к *Bгод/10 ⁶	Mгод= 15 * 114 / 10	0,0017	т/год
2	Газовая сварка стали <u>Ацетиленокислородным пламенем</u>				
	Время работы сварочного поста составляет в год		270	часа	
	Расход применяемого сырья и материалов, Bгод		120	кг/год	
	Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования Bчас		0,44	кг/час	
	Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)				
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемого сырья и материалов K _м ^к		22	г/кг	
	Максимольный разовый выброс, г/с	Mсек=K _м ^к *Bчас/3600	Mсек= 22 * 0,44 / 3600	0,0027	г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	Mгод=K _м ^к *Bгод/10 ⁶	Mгод= 22 * 120 / 10	0,0026	т/год
3	Расчет выбросов при газовой резке				
	Время работы сварочного поста составляет в год		360	часов	
	Удельное выделение сварочного аэрозоля Gт		74	г/ч	
	Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (Железа Оксид)				
	Удельное выделение Gт		72,9	г/кг	
	Максимольный разовый выброс, г/с	G=Gт/3600	G= 72,9 / 3600	0,0203	г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	M=Gт*T/1000000	Mгод= 72,9 * 360 / 10	0,0262	т/год
	Примесь: 0143 Марганец и его соединения				
	Удельное выделение Gт		1,1	г/кг	
	Максимольный разовый выброс, г/с	G=Gт/3600	G= 1,1 / 3600	0,0003	г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	M=Gт*T/1000000	Mгод= 1,1 * 360 / 10	0,00040	т/год
	Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)				
	Удельное выделение Gт		39	г/кг	
	Максимольный разовый выброс, г/с	G=Gт/3600	G= 39 / 3600	0,0108	г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	M=Gт*T/1000000	Mгод= 39 * 360 / 10	0,0140	т/год
	Примесь: 0337 Углерод оксид				
	Удельное выделение Gт		49,5	г/кг	
	Максимольный разовый выброс, г/с	G=Gт/3600	G= 49,5 / 3600	0,0138	г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	M=Gт*T/1000000	Mгод= 49,5 * 360 / 10	0,0178	т/год

Результаты расчета выбросов представлены в таблицы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо оксид	0,020300	0,026200
0143	Марганец и его соединения	0,000300	0,000400
0301	Азота диоксид	0,015600	0,018300
0337	Углерод оксид	0,013800	0,017800

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Источник № 6012 Покрасочные работы.

Расчет проведен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004

1. Определение выбросов нелетучей части аэрозоля ЛКМ при нанесении

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек} \quad M_{н.окр}^a = \frac{m_\phi \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

2. Определение выбросов летучих компонентов ЛКМ

$$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш}, \quad \text{т/год}$$

$$M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек} \quad M_{суш}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

$$M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек} \quad M_{окр}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

Исходные данные

наименование	расход		f _р	способ нанесения	d _а	d' _р	d'' _р
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ГФ-021	0,940	2,0	45	кистью		28	72

Расчет

состав летучей части	d _х	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраски	сушки		г/сек	т/год
ксилол	100	470,0	1410	ксилол	0,2500	0,4230

Исходные данные

наименование	расход		f _р	способ нанесения	d _а	d' _р	d'' _р
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ПФ-115	1,881	5,0	45	кистью		28	72

Расчет

состав летучей части	d _х	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраски	сушки		г/сек	т/год
уайт-спирит	50	376,20	1128,6	уайт-спирит	0,3125	0,4232
ксилол	50			ксилол	0,3125	0,4232

Всего по источнику:

Наименование ЗВ	г/сек	т/год
уайт-спирит	0,312500	0,423200
ксилол	0,562500	0,846200

Источник №6012. Расчет выбросов загрязняющих веществ от лакокрасочных работ

Расчет проведен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004" Астана

Исходные данные:

Проектный годовой расход ЛКМ (Растворитель)	m_{ϕ}	=	0,100	т/год
			0,556	г/сек
Время выполнения работ	t	=	50	час/год
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ				
Толуол	d_t	=	20	%мас
Спирт н-бутиловый	$d_{c.нб}$	=	20	%мас
Этиловый спирт	$d_{э.с.}$	=	10	%мас
Бутилацетат	d_b	=	50	%мас
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ	f_p	=	100	%мас
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при окраске	d'_p	=	25	%мас
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке	d''_p	=	75	%мас
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	h	=	0	дол.ед.

Теория расчета выброса:

Выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске: $M_{окр} = m_{\phi} \cdot f_p \cdot d'_p \cdot d_x / 10^6 \cdot (1-h)$

б) при сушке: $M_{суш} = m_{\phi} \cdot f_p \cdot d''_p \cdot d_x / 10^6 \cdot (1-h)$

Расчет выбросов:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет (окраска поверхности)	г/с	Расчет (окраска поверхности)	т/пер.стр.
Толуол	0621	$0,556 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 20 \cdot (1-0) / 1000000 =$	0,0278	$0,0278 \cdot 50 \cdot 3,6E-03 =$	0,0050
Спирт н-бутиловый	1042	$0,556 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 20 \cdot (1-0) / 1000000 =$	0,0278	$0,0278 \cdot 50 \cdot 3,6E-03 =$	0,0050
Этиловый спирт	1061	$0,556 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 10 \cdot (1-0) / 1000000 =$	0,0139	$0,0139 \cdot 50 \cdot 3,6E-03 =$	0,0025
Бутилацетат	1210	$0,556 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 50 \cdot (1-0) / 1000000 =$	0,0694	$0,0694 \cdot 50 \cdot 3,6E-03 =$	0,0125

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет (сушка поверхности)	г/с	Расчет (сушка поверхности)	т/пер.стр.
Толуол	0621	$0,556 \cdot 100 \cdot 75 \cdot 20 \cdot (1-0) / 1000000 =$	0,1667	$0,1667 \cdot 50 \cdot 3,6E-03 =$	0,0150
Спирт н-бутиловый	1042	$0,556 \cdot 100 \cdot 75 \cdot 20 \cdot (1-0) / 1000000 =$	0,0833	$0,0833 \cdot 50 \cdot 3,6E-03 =$	0,0150
Этиловый спирт	1061	$0,556 \cdot 100 \cdot 75 \cdot 10 \cdot (1-0) / 1000000 =$	0,0417	$0,0417 \cdot 50 \cdot 3,6E-03 =$	0,0075
Бутилацетат	1210	$0,556 \cdot 100 \cdot 75 \cdot 50 \cdot (1-0) / 1000000 =$	0,2083	$0,2083 \cdot 50 \cdot 3,6E-03 =$	0,0375

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Общий выброс	
		г/с	т/пер.стр.
Толуол	0621	0,194500	0,020000
Спирт н-бутиловый	1042	0,111100	0,020000
Этиловый спирт	1061	0,055600	0,010000
Бутилацетат	1210	0,277700	0,050000

Источник №6013 - Шлифовальная машина

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004

$$M_{сек} = k \cdot Q, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	T	k	Q	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	48	0,2	0,052	0,010400	0,001797
2930	Пыль абразивная			0,034	0,006800	0,001175

Источник №6014 - Станок для резки арматуры

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004

$$M_{сек} = k \cdot Q, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Станок для резки арматуры						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	T	k	Q	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	110	0,2	0,203	0,040600	0,016078

Источник №6015 - Гидроизоляционные работы

Список литературы: Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.		
Объем производства битума, т/год,	MY	47,31
Время работы оборудования, ч/год,	T	470
<i>Примесь: 2754 Алканы C12-19</i>		
Объем производства битума, т/год,	MY	47,3
Валовый выброс, т/год:		
$M = (1 * MY) / 1000$	0,0473	т/год
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 106 / (T * 3600)$	0,0280	г/с
$G = 0,0473 * 106 / (470 * 3600)$		

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19	0,028000	0,047300

Источник №6016 - Емкости для хранения ГСМ

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров, Астана", 2004 г. - далее Методика

Исходные данные:

Объем слитого дизтоплива из а/цистерны в емкость	$V_{сл} = 4$	м ³ /час
Удельный вес дизтоплива	$\rho = 0,84$	т/м ³
Кол-во закачиваемого в емкость нефтепродукта в осенне-зимний период	$Q_{оз} = 30,84$	т
Кол-во закачиваемого в емкость нефтепродукта в весенне-летний период	$Q_{вл} = 30,84$	т
Состав дизтоплива:	$H_2S = 0,28$	%
	$C_{12}-C_{19} = 99,72$	%
Время работы в год	$T = 2880$	час
Температура выхода паров	$t = 20$	°C

Теория расчета выброса:

Максимальные выбросы из емкости рассчитываются по формуле 7.2.1:

$$M = C_p^{max} * V_{сл} / 3600 \quad \text{г/сек}$$

где C_p^{max} - макс. конц-ция паров нефтепрод. в паровозд. смеси при заполнении рез-ров [Прилож. 15] 2,25 г/м³

Годовые выбросы от емкости при закачке рассчитываются по формуле 7.2.4:

$$G = (C_p^{оз} * Q_{оз} + C_p^{вл} * Q_{вл}) * 10^{-6} \quad \text{(выбросы при проливе отсутствуют)}$$

где $C_p^{оз}$ - конц-ция паров нефтепродукта в паровозд. смеси в осенне-зимний период [Прилож. 15] 1,19 г/м³
 $C_p^{вл}$ - конц-ция паров нефтепродукта в паровозд. смеси в весенне-летний период [Прилож. 15] 1,60 г/м³

Расчет выбросов:

Выбрасываемое вещество	Код ЗВ	Расчет максимального выброса	г/сек
Сероводород H ₂ S	0333	$= (2,25 * 4 / 3600) * 0,28 / 100$	0,00001
C ₁₂ -C ₁₉	2754	$= (2,25 * 4 / 3600) * 99,7 / 100$	0,002493

Выбрасываемое вещество	Код ЗВ	Расчет валового выброса	т/год
Сероводород H ₂ S	0333	$= ((1,19 * 30,8 + 1,6 * 30,8) / 10^{-6}) * 0,28 / 100$	0,0000002
Алканы C ₁₂ -C ₁₉	2754	$= ((1,19 * 30,8 + 1,6 * 30,8) / 10^{-6}) * 99,72 / 100$	0,000086

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Источник 6017. Расчет выбросов ВЗВ от дорожно-строительной техники, работающей на дизельном топливе

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Расход дизтоплива		кг/час	6,46		
1.2	Время работы		час/год	2288		
1.3	Удельный вес дизтоплива		кг/м ³	840		
2	Расчет:					
2.1.	Согласно справочным данным, количество токсических веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в двигателях внутреннего сгорания составляет:	g_{CO}	г/кг	100		
		g_{NO_2}	г/кг	40		
		g_{CH}	г/кг	30		
		$g_{саж.}$	г/кг	15,5		
		$g_{бенз(а)пирен}$	г/кг	0,00032		
		g_{SO_2}	г/кг	20		
2.2.	Количество сжигаемого топлива на территории	B	кг/год	14781		
2.3.	Количество выбросов:	Q_{CO}	т/год		14781 * 100 / 1000000	1,4781
			г/с		1,4781 / 2288 / 3600*	0,1795
		Q_{NO_2}	т/год		14781 * 40 / 1000000	0,5912
			г/с		0,5912 / 2288 / 3600*	0,0718
		Q_{CH}	т/год		14781 * 30 / 1000000	0,4434
			г/с		0,4434 / 2288 / 3600*	0,0538
		$Q_{саж.}$	т/год		14781 * 15,5 / 1000000	0,2291
			г/с		0,2291 / 2288 / 3600*	0,0278
		$Q_{бенз(а)пир}$	т/год		14781 * 0,00032 / 1000000	0,000005
			г/с		0,0000050 / 2288 / 3600*	0,000001
		Q_{SO_2}	т/год		14781 * 20 / 1000000	0,2956
			г/с		0,2956 / 2288 / 3600*	0,0359

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

**Источник 6018. Расчет выбросов ВЗВ от поливомоечной машины,
работающей на неэтилированном бензине**

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1.	Исходные данные:					
1.1	Расход неэтил.бензина		кг/час	9,54		
1.2	Время работы		час/год	240,0		
1.3	Удельный вес бензина		кг/м ³	760		
2.	Расчет:					
	Согласно справочных данных, количество токсических веществ при сгорании 1 кг неэтил.бензина в двигателях внутреннего сгорания составляет:					
		g_{CO}	г/кг	600		
		g_{NO_2}	г/кг	40		
		g_{CH}	г/кг	100		
		$g_{саж.}$	г/кг	0,58		
		$g_{бенз(а)пирен}$	г/кг	0,00023		
		g_{SO_2}	г/кг	2		
	Количество сжигаемого топлива	B	кг/год	2290		
	Количество выбросов	Q_{CO}	т/год		2290 * 600 /1000000	1,3740
			г/с		1,3740 /3600/ 240 *1000000	1,5903
		Q_{NO_2}	т/год		2290 * 40 /1000000	0,0916
			г/с		0,0916 /3600/ 240 *1000000	0,1060
		Q_{CH}	т/год		2290 * 100 /1000000	0,2290
			г/с		0,2290 /3600/ 240 *1000000	0,2650
		$Q_{саж.}$	т/год		2290 * 0,58 /1000000	0,0013
			г/с		0,001300 /3600/ 240 *1000000	0,0015
		$Q_{бензопир}$	т/год		2290 * 0,0002 /1000000	0,0000005
			г/с		0,0000005 /3600/ 240 *1000000	0,0000006
		Q_{SO_2}	т/год		2290 * 2 /1000000	0,0046
			г/с		0,004600 /3600/ 240 *1000000	0,0053

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

19.2. Расчеты выбросов в атмосферу в период эксплуатации

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи С-1. Источник №0001

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d	=	0,1	м
Высота свечи	h	=	5	м
Длина участка газопровода	L	=	20	м
Диаметр газопровода	D	=	0,108	м
Количество продувок	n	=	4	раз/год
Продолжительность сброса	t	=	180	сек
Время сброса за год			0,20	час/год
Плотность газа	ρ	=	0,055	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$V = V_k * P_a * (t_o + 273) / (P_o * (t_n + 273) * Z)$	V	=	0,187	м ³
где: V_k - геометрический объем газопровода	V_k	=	0,183	м ³
$V_k = \pi D^2 / 4 * L$				
Атмосферное давление	P_o	=	0,2	МПа
Температура газа при 0°C	t_o	=	20	°C
Давление и темп-ра в оборудовании	P_a	=	0,2	МПа
	t_n	=	20	°C
	Z	=	0,98	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0,187 / 180 * 4	=	0,0042	м ³ /год
		=	0,187 / 180	=	0,0010	м ³ /сек
Весовое количество газа	Г	=	0,0042 * 0,055	=	0,000228	т/год
	M	=	0,0010 * 0,055 * 10 ⁶	=	0,317204	г/сек
Скорость выброса	v	=	4 * 0,0010 / (3,14 * 0,01)	=	0,1322	м/сек

0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	72,5	0,229973	г/сек
				0,000166	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	27,5	0,087231	г/сек
				0,000063	т/год

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи С-1. Стравливание при проведении технических работ. Источник №0001

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d	=	0,1	м
Высота свечи	h	=	5	м
Длина участка газопровода	L	=	200	м
Диаметр газопровода	D	=	0,108	м
Количество продувок	n	=	4	раз/год
Продолжительность сброса	t	=	180	сек
Время сброса за год			0,20	час/год
Плотность газа	ρ	=	0,55	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$$V = V_k \cdot P_a \cdot (t_o + 273) / (P_o \cdot (t_n + 273) \cdot Z) \quad V = 1,869 \quad \text{м}^3$$

где: V_k - геометрический объем газопровода $V_k = 1,831 \quad \text{м}^3$

$$V_k = \pi D^2 / 4 \cdot L$$

Атмосферное давление $P_o = 0,2 \quad \text{МПа}$

Температура газа при 0°C $t_o = 20 \quad \text{°C}$

Давление и темп-ра в оборудовании $P_a = 0,2 \quad \text{МПа}$

$t_n = 20 \quad \text{°C}$

$Z = 0,98$

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	1,869 / 180 * 4	=	0,0415	м ³ /год
		=	1,869 / 180	=	0,0104	м ³ /сек
Весовое количество газа	Г	=	0,0415 * 0,55	=	0,022839	т/год
		=	0,0104 * 0,55 * 10 ⁶	=	31,720408	г/сек
Скорость выброса	v	=	4 * 0,0104 / (3,14 * 0,01)	=	1,3224	м/сек

0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	72,5	22,997296	г/сек
				0,016558	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	27,5	8,723112	г/сек
				0,006281	т/год

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи С-2. Источник №0002

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу
на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d	=	0,1	м
Высота свечи	h	=	5	м
Длина участка газопровода	L	=	30	м
Диаметр газопровода	D	=	0,57	м
Количество продувок	n	=	4	раз/год
Продолжительность сброса	t	=	180	сек
Время сброса за год		=	0,20	час/год
Плотность газа	ρ	=	0,055	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$$V = V_k \cdot P_a \cdot (t_o + 273) / (P_o \cdot (t_n + 273) \cdot Z)$$

где: V_k - геометрический объем газопровода

$$V_k = \pi D^2 / 4 \cdot L$$

Атмосферное давление	P _o	=	0,2	МПа
Температура газа при 0°C	t _o	=	20	°C
Давление и темп-ра в оборудовании	P _a	=	0,2	МПа
	t _n	=	20	°C
	Z	=	0,98	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	7,808	/	180	*	4	=	0,1735	м³/год	
		=	7,808	/	180	=			0,0434	м³/сек	
Весовое количество газа	Г	=	0,1735	*	0,055	=			0,009543	т/год	
		=	0,0434	*	0,055	*	10 ⁶	=	13,253550	г/сек	
Скорость выброса	v	=	4*	0,0434	/	(3,14	*	0,01) =	5,5255	м/сек

0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	72,5	9,608824	г/сек
				0,006918	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	27,5	3,644726	г/сек
				0,002624	т/год

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Магат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи С-3. Источник №0003

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d	=	0,1	м
Высота свечи	h	=	5	м
Длина участка газопровода	L	=	25	м
Диаметр газопровода	D	=	0,57	м
Количество продувок	n	=	4	раз/год
Продолжительность сброса	t	=	180	сек
Время сброса за год		=	0,20	час/год
Плотность газа	ρ	=	0,055	т/м ³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$$V = V_k \cdot P_a \cdot (t_o + 273) / (P_o \cdot (t_n + 273) \cdot Z) \quad V = 6,506 \quad \text{м}^3$$

где: V_k - геометрический объем газопровода $V_k = 6,376 \quad \text{м}^3$

$$V_k = \pi D^2 / 4 \cdot L$$

Атмосферное давление $P_o = 0,2 \quad \text{МПа}$

Температура газа при 0°C $t_o = 20 \quad \text{°C}$

Давление и темп-ра в оборудовании $P_a = 0,2 \quad \text{МПа}$

$t_n = 20 \quad \text{°C}$

$Z = 0,98$

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	6,506 / 180 * 4	=	0,1446	м ³ /год
		=	6,506 / 180	=	0,0361	м ³ /сек
Весовое количество газа	Г	=	0,1446 * 0,055	=	0,007952	т/год
	M	=	0,0361 * 0,055 * 10 ⁶	=	11,044625	г/сек
Скорость выброса	v	=	4 * 0,0361 / (3,14 * 0,01)	=	4,6046	м/сек

0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	72,5	8,007353	г/сек
				0,005765	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	27,5	3,037272	г/сек
				0,002187	т/год

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи С-4. Источник №0004

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d	=	0,1	м
Высота свечи	h	=	5	м
Длина участка газопровода	L	=	25	м
Диаметр газопровода	D	=	0,108	м
Количество продувок	n	=	4	раз/год
Продолжительность сброса	t	=	180	сек
Время сброса за год			0,20	час/год
Плотность газа	ρ	=	0,055	т/м³

Теория расчета выброса:

Объем газа при продувке определяется по формуле 3.1 Методики:

$V = V_k \cdot P_a \cdot (t_o + 273) / (P_o \cdot (t_n + 273) \cdot Z)$	V	=	0,234	м³
где: V_k - геометрический объем газопровода	V_k	=	0,229	м³
$V_k = \pi D^2 / 4 \cdot L$				
Атмосферное давление	P_o	=	0,2	МПа
Температура газа при 0°C	t_o	=	20	°C
Давление и темп-ра в оборудовании	P_a	=	0,2	МПа
	t_n	=	20	°C
	Z	=	0,98	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0,234 / 180 * 4	=	0,0052	м³/год
		=	0,234 / 180	=	0,0013	м³/сек
Весовое количество газа	Г	=	0,0052 * 0,055	=	0,000285	т/год
	M	=	0,0013 * 0,055 * 10 ⁶	=	0,396505	г/сек
Скорость выброса	v	=	4 * 0,0013 / (3,14 * 0,01)	=	0,1653	м/сек

0415	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅	%	72,5	0,287466	г/сек
				0,000207	т/год
0416	Предельные углеводороды C ₆ -C ₁₀	%	27,5	0,109039	г/сек
				0,000079	т/год

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Магат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Расчет выбросов ЗВ от насоса. Источник №6001

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров РНД 211.2.02.09-2004", Астана, - далее Методика

Исходные данные:

Количество насосов	n	=	1	шт
Производительность	Q	=	16	м³/час
Время работы	T	=	60	час/год

Теория расчета выброса:

Расчет выбросов ЗВ г/сек от насоса рассчитывается по формуле [Методика, пункт 9]:

$$M_{зв} = q * n / 3,6$$

Расчет выбросов ЗВ т/год от насоса рассчитывается по формуле [Методика, пункт 9]:

$$M_{зв} = q * n * t * 10^{-3}$$

где q - удельное количество выбросов на единицу технологического оборудования (Методика, табл 9.1)

$$q = 0,08$$

Расчет выбросов:

Выбрасываемое вещество	%	Код вещества	Расчет	г/сек	Расчет	т/год
C ₁ -C ₅	72,5	0415	= 0,08 * 1 / 3,6 * 0,725 =	0,016111	= 0,08 * 1 * 60 * 10 ⁻³ * 0,725 =	0,003480
C ₆ -C ₁₀	27,5	0416	= 0,08 * 1 / 3,6 * 0,275 =	0,006111	= 0,08 * 1 * 60 * 10 ⁻³ * 0,275 =	0,001320

Расчет выбросов от неорганизованных источников

№ п.п.	Наименование	ПН	Единица	Выбросы		Точка выброса	Площадь скважины	Площадь скважины
				Расчет, мг/м³	Расчет, для и			
1	Исходные данные:							
	Выбросы выбросов:							
	СРП:							
	на выбросы:	Пас	м³/час	0,012500	0,305			
	на выбросы:	Пас	м³/час	0,022500	0,253			
	ФС:							
	на выбросы:	ПФк	м³/час	0,000000	0,000			
	на выбросы:	ПФк	м³/час	0,000000	0,000			
	Время работы		час/год			6720	6720	6720
	Годовая нагрузка		т/год			1	3	3
2	Выбросы выбросов:							
	СРП:							
	на выбросы:							
	на выбросы:							
	на выбросы:							
	на выбросы:							
	на выбросы:							
	на выбросы:							
	на выбросы:							
	на выбросы:							
3	Выбросы выбросов:							
	СРП:							
	на выбросы:							
	на выбросы:							
	на выбросы:							
	на выбросы:							
	на выбросы:							
	на выбросы:							
	на выбросы:							
	на выбросы:							

Расчет выбросов от неорганизованных источников проведен по методике, утвержденной Министерством природных ресурсов Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 150-п.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

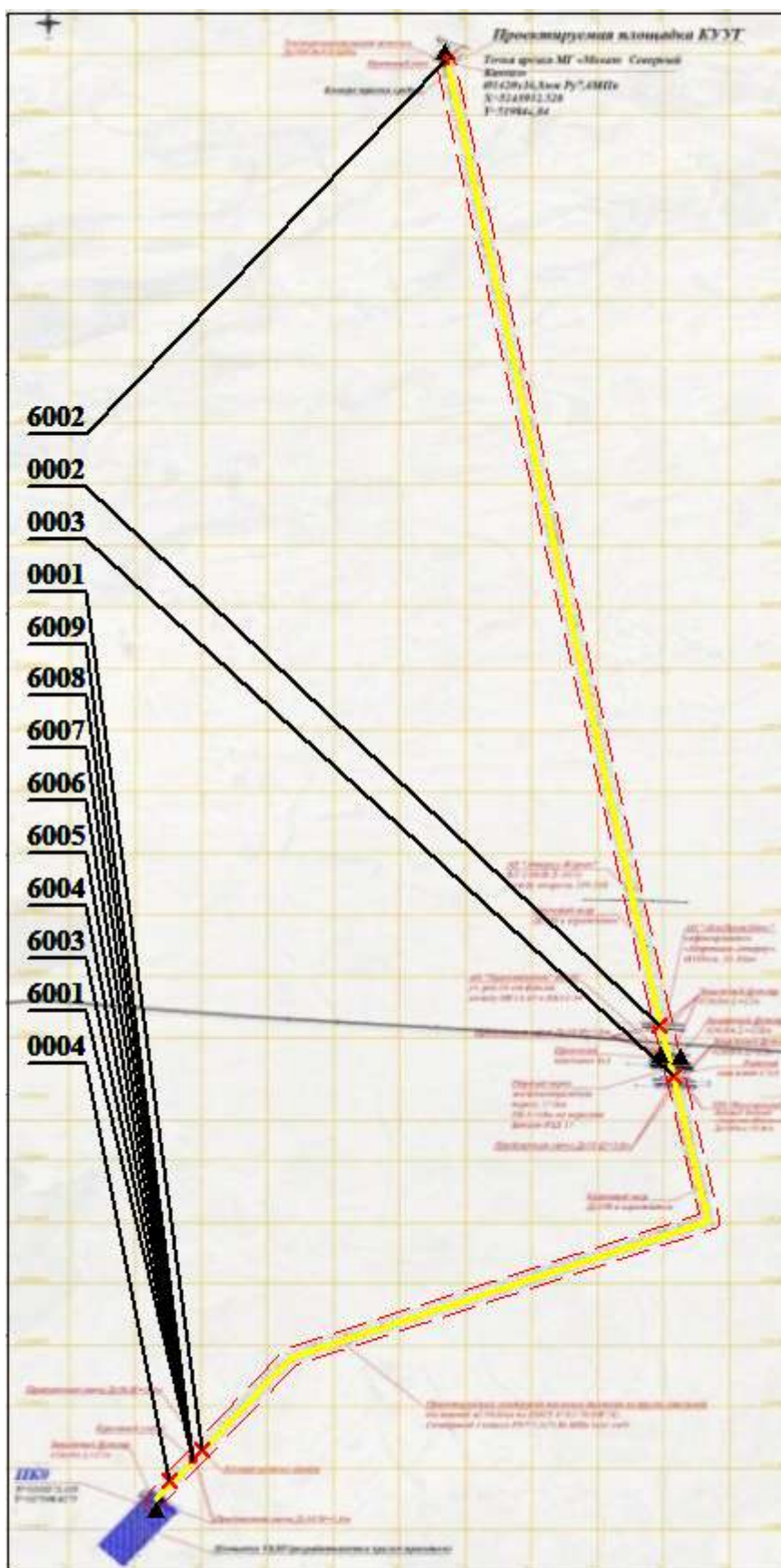
«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макап – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Площадка дренажной емкости ДЕ-1	Площадка КУУГ	Площадка врезки	Площадка насоса	Межплощадочные трубопроводы
6005	6006	6007	6008	6009
8760	8760	8760	8760	8760
	3	1		19
	6	2		38
1	1		2	2
2	2		4	4
-	0,018578	0,006193	-	0,117661
-	0,005161	0,001720	-	0,032684
-	0,162744	0,054248	-	1,030710
0,004783	0,004783	-	0,009566	0,009566
0,001329	0,001329	-	0,002657	0,002657
0,041900	0,041900	-	0,083801	0,083801
<i>0,000963</i>	<i>0,006124</i>	<i>0,001247</i>	<i>0,001927</i>	<i>0,034610</i>
<i>0,030378</i>	<i>0,193121</i>	<i>0,039330</i>	<i>0,060755</i>	<i>1,091466</i>
<i>0,000365</i>	<i>0,005526</i>	<i>0,000473</i>	<i>0,000731</i>	<i>0,033414</i>
<i>0,011523</i>	<i>0,174266</i>	<i>0,014918</i>	<i>0,023045</i>	<i>1,053755</i>

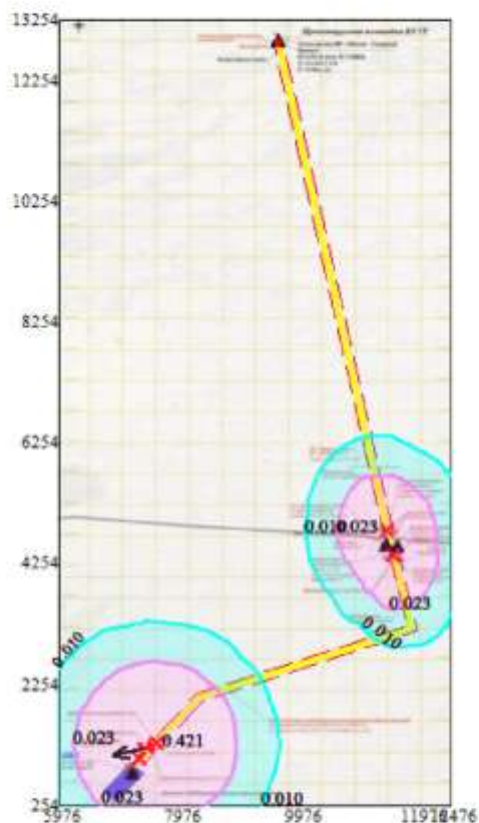
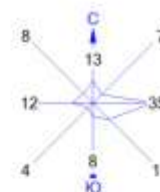
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

19.3. Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации



Город : 616 г.Атырау
 Объект : 0002 Строительство газопровода от УКПГ до МГ Макат-Северный Кавказ в
 Атырауской обл. Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5



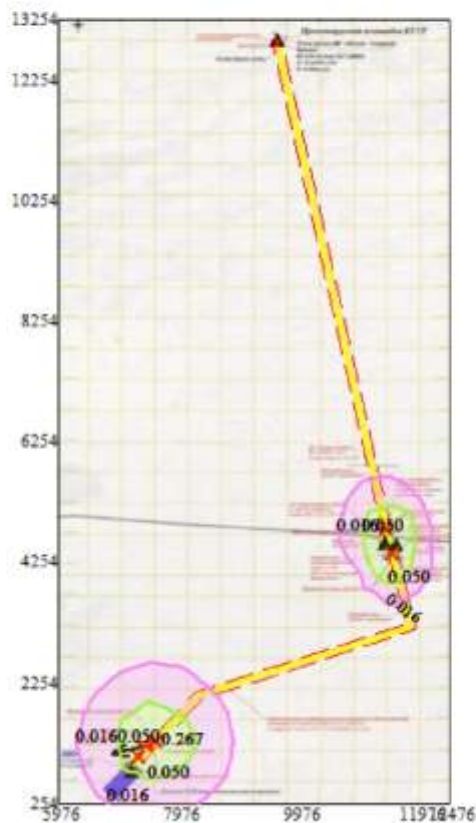
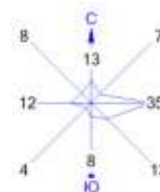
Условные обозначения:
 Газопроводы
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчетные точки, группа N 90
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.010 ПДК
 0.023 ПДК

0 955 2865м.
 Масштаб 1:95500

Макс концентрация 0.7960385 ПДК достигается в точке $x=7476$ $y=1254$
 При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 13000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 14*27

Город : 616 г.Атырау
 Объект : 0002 Строительство газопровода от УКПГ до МГ Макат-Северный Кавказ в
 Атырауской обл, Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10



Условные обозначения:
 Газопроводы
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 90
 Максим. значения концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.016 ПДК
 0.050 ПДК

0 955 2885м.
 Масштаб 1:95500

Макс концентрация 0.5032427 ПДК достигается в точке $x=7476$ $y=1254$
 При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 13000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 14*27

19.4. Расчет полей концентраций при эксплуатации

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Ростехнадзора |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т - Северный Кавказ» в Атырауской области

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 6.0)

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 34.8 град.С

Температура зимняя = -11.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	т/с
000201 0001 Т		5.0	0.10	0.130	0.0010	20.0	7585	1281				1.0	1.000	0	23.2273
000201 0002 Т		5.0	0.10	5.53	0.0434	20.0	11397	4817				1.0	1.000	0	9.608824
000201 0003 Т		5.0	0.10	4.60	0.0361	20.0	11511	4400				1.0	1.000	0	8.007353
000201 0004 Т		5.0	0.10	0.170	0.0013	20.0	7312	1030				1.0	1.000	0	0.2874660
000201 6001 П1		2.0				30.0	7517	1197	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0161110
000201 6002 П1		2.0				30.0	9618	12858	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0012470
000201 6003 П1		2.0				30.0	7517	1197	30	20	45	1.0	1.000	0	0.0061240
000201 6004 П1		2.0				30.0	7517	1197	30	20	45	1.0	1.000	0	0.0061240
000201 6005 П1		2.0				30.0	7517	1197	30	20	45	1.0	1.000	0	0.0009630
000201 6006 П1		2.0				30.0	7517	1197	30	20	45	1.0	1.000	0	0.0061240
000201 6007 П1		2.0				30.0	7517	1197	30	20	45	1.0	1.000	0	0.0012470
000201 6008 П1		2.0				30.0	7517	1197	30	20	45	1.0	1.000	0	0.0019270
000201 6009 П1		2.0				30.0	7517	1197	30	20	45	1.0	1.000	0	0.0346100

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	----	- [доли ПДК]-	--- [м/с] ---	--- [м] ---
1	000201 0001	23.227268	Т	1.956008	0.50	28.5
2	000201 0002	9.608824	Т	0.809175	0.50	28.5
3	000201 0003	8.007353	Т	0.674313	0.50	28.5
4	000201 0004	0.287466	Т	0.024208	0.50	28.5
5	000201 6001	0.016111	П1	0.011509	0.50	11.4
6	000201 6002	0.001247	П1	0.000891	0.50	11.4
7	000201 6003	0.006124	П1	0.004375	0.50	11.4
8	000201 6004	0.006124	П1	0.004375	0.50	11.4
9	000201 6005	0.000963	П1	0.000688	0.50	11.4
10	000201 6006	0.006124	П1	0.004375	0.50	11.4
11	000201 6007	0.001247	П1	0.000891	0.50	11.4
12	000201 6008	0.001927	П1	0.001377	0.50	11.4
13	000201 6009	0.034610	П1	0.024723	0.50	11.4

Суммарный Мq = 41.205388 г/с						
Сумма См по всем источникам =				3.516906 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500х13000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 141

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений		
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]		
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]		
Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.]		
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]		
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]		
Ки - код источника для верхней строки Ви		

y=	784:	784:	784:	786:	788:	792:	796:	801:	807:	814:	822:	830:	838:	847:	856:
x=	7201:	7192:	7184:	7175:	7166:	7158:	7150:	7143:	7137:	7131:	7126:	7122:	7119:	7118:	7117:
Qс :	0.075:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.077:	0.077:
Сс :	3.753:	3.714:	3.688:	3.660:	3.640:	3.643:	3.640:	3.640:	3.657:	3.684:	3.716:	3.744:	3.769:	3.826:	3.869:
Фоп:	38 :	38 :	39 :	40 :	40 :	41 :	42 :	43 :	43 :	44 :	45 :	46 :	46 :	47 :	48 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :
Ви :	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	:	:	:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ви :	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	864:	873:	882:	890:	898:	905:	910:	910:	1209:	1508:	1806:	2105:	2112:	2117:	2122:
x=	7117:	7118:	7120:	7124:	7128:	7133:	7137:	7137:	7421:	7704:	7988:	8272:	8279:	8286:	8294:
Qс :	0.078:	0.079:	0.080:	0.082:	0.083:	0.084:	0.085:	0.085:	0.421:	0.239:	0.070:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:
Сс :	3.905:	3.962:	4.005:	4.077:	4.142:	4.202:	4.246:	4.246:	21.066:	11.967:	3.475:	1.663:	1.637:	1.617:	1.594:
Фоп:	48 :	49 :	49 :	50 :	50 :	50 :	50 :	50 :	66 :	208 :	218 :	220 :	220 :	220 :	220 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	0.94 :	1.40 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	:	:	:	:	:	:	:

y=	2125:	2125:	2264:	2403:	2542:	2681:	2821:	2960:	3099:	3238:	3654:	4070:	4486:	4902:	5318:
x=	8303:	8303:	8731:	9160:	9588:	10017:	10445:	10874:	11302:	11731:	11631:	11532:	11432:	11332:	11233:
Qс :	0.031:	0.031:	0.018:	0.011:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.012:	0.016:	0.031:	0.068:	0.261:	0.359:	0.051:
Сс :	1.571:	1.571:	0.896:	0.563:	0.401:	0.331:	0.339:	0.413:	0.601:	0.799:	1.534:	3.410:	13.073:	17.954:	2.567:
Фоп:	220 :	220 :	229 :	235 :	238 :	240 :	30 :	20 :	7 :	349 :	350 :	355 :	137 :	143 :	162 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	0.73 :	0.72 :	0.70 :	0.71 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	3.48 :	0.76 :	0.72 :	8.00 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.031:	0.031:	0.018:	0.011:	0.008:	0.007:	0.003:	0.004:	0.007:	0.010:	0.020:	0.055:	0.261:	0.348:	0.038:
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Ки :	:	:	:	:	:	:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.011:	0.013:	:	0.011:	0.013:
Ки :	:	:	:	:	:	:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	:	0.003:	0.003:

y=	5319:	5319:	5789:	6259:	6729:	7199:	7669:	8138:	8608:	9078:	9548:	10018:	10488:	10957:	11427:
x=	11233:	11233:	11127:	11021:	10915:	10809:	10703:	10597:	10491:	10386:	10280:	10174:	10068:	9962:	9856:
Qс :	0.051:	0.051:	0.022:	0.011:	0.007:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Сс :	2.561:	2.561:	1.083:	0.568:	0.351:	0.266:	0.220:	0.178:	0.147:	0.122:	0.105:	0.091:	0.081:	0.072:	0.065:
Фоп:	162 :	162 :	164 :	165 :	166 :	166 :	166 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	0.72 :	0.78 :	1.02 :	1.10 :	1.39 :	1.84 :	2.10 :	2.36 :	2.64 :	2.88 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.038:	0.038:	0.015:	0.007:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0.013:	0.013:	0.007:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	11897:	12367:	12837:	12846:	12856:	12865:	12874:	12883:	12891:	12899:	12906:	12912:	12918:	12922:	12925:
x=	9750:	9644:	9539:	9537:	9537:	9538:	9540:	9543:	9547:	9552:	9559:	9566:	9573:	9582:	9591:
Qс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Сс :	0.059:	0.055:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.053:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Магат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

y= 12927: 12928: 12928: 12926: 12924: 12920: 12915: 12910: 12903: 12896: 12887: 12879: 12870: 12400: 11930:

x= 9600: 9609: 9619: 9628: 9637: 9646: 9654: 9661: 9668: 9674: 9678: 9682: 9685: 9791: 9897:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.057: 0.055: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.055: 0.059:

y= 11460: 10990: 10521: 10051: 9581: 9111: 8641: 8171: 7702: 7232: 6762: 6292: 5822: 5352: 4923:

x= 10003: 10108: 10214: 10320: 10426: 10532: 10638: 10744: 10850: 10955: 11061: 11167: 11273: 11379: 11482:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.046: 0.260:
Cc : 0.065: 0.072: 0.081: 0.091: 0.105: 0.123: 0.147: 0.179: 0.220: 0.266: 0.350: 0.563: 1.060: 2.307:12.991:
Фоп: 168 : 168 : 168 : 168 : 168 : 168 : 169 : 169 : 169 : 170 : 170 : 171 : 172 : 177 : 219 :
Уоп: 2.88 : 2.64 : 2.36 : 2.10 : 1.84 : 1.35 : 1.08 : 1.04 : 0.78 : 0.71 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.82 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.037: 0.258:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :

y= 4494: 4064: 3635: 3205: 3205: 3197: 3188: 3179: 3169: 3160: 3152: 3144: 3137: 3130: 3125:

x= 11585: 11687: 11790: 11893: 11893: 11894: 11895: 11894: 11893: 11890: 11886: 11881: 11875: 11868: 11860:

Qc : 0.255: 0.058: 0.028: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Cc :12.760: 2.899: 1.393: 0.727: 0.727: 0.720: 0.713: 0.706: 0.699: 0.692: 0.685: 0.680: 0.677: 0.672: 0.670:
Фоп: 218 : 334 : 341 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 : 344 : 344 : 344 : 344 : 345 :
Уоп: 0.77 : 5.90 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.254: 0.045: 0.017: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.013: 0.010: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 3120: 3117: 2976: 2835: 2693: 2552: 2411: 2270: 2129: 1988: 1693: 1398: 1102: 807: 807:

x= 11852: 11843: 11409: 10974: 10540: 10105: 9671: 9236: 8802: 8367: 8087: 7807: 7526: 7246: 7246:

Qc : 0.013: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.011: 0.019: 0.034: 0.071: 0.248: 0.390: 0.082: 0.082:
Cc : 0.660: 0.658: 0.549: 0.393: 0.329: 0.329: 0.400: 0.569: 0.927: 1.713: 3.571:12.387:19.516: 4.108: 4.108:
Фоп: 345 : 345 : 2 : 16 : 26 : 243 : 242 : 239 : 235 : 228 : 231 : 242 : 18 : 36 : 36 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.32 : 0.97 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.034: 0.071: 0.247: 0.389: 0.081: 0.081:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: : : : : : : : 0.000: 0.001: : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : 0004 : 6009 : : :

y= 802: 797: 792: 789: 786: 784:

x= 7241: 7234: 7227: 7218: 7210: 7201:

Qc : 0.081: 0.080: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075:
Cc : 4.053: 3.990: 3.920: 3.859: 3.807: 3.753:
Фоп: 36 : 36 : 36 : 37 : 37 : 38 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : :
Ви : 0.080: 0.079: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7421.0 м, Y= 1209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4213192 доли ПДКмр |
21.0659578 мг/м3

Достигается при опасном направлении 66 град.
и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0001	Т	23.2273	0.420190	99.7	99.7	0.018090364
				В сумме =	0.420190	99.7	
				Суммарный вклад остальных =	0.001129	0.3	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000201 0001	Т	5.0	0.10	0.130	0.0010	20.0	7585	1281				1.0	1.000	0	8.810343
000201 0002	Т	5.0	0.10	5.53	0.0434	20.0	11397	4817				1.0	1.000	0	3.644726
000201 0003	Т	5.0	0.10	4.60	0.0361	20.0	11511	4400				1.0	1.000	0	3.037272

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Магат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

000201	0004	Т	5.0	0.10	0.170	0.0013	20.0	7312	1030				1.0	1.000	0	0.1090390
000201	6001	П1	2.0				30.0	7517	1197	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0061110
000201	6002	П1	2.0				30.0	9618	12858	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0004730
000201	6003	П1	2.0				30.0	7517	1197	30	20	45	1.0	1.000	0	0.0055260
000201	6004	П1	2.0				30.0	7517	1197	30	20	45	1.0	1.000	0	0.0055260
000201	6005	П1	2.0				30.0	7517	1197	30	20	45	1.0	1.000	0	0.0003650
000201	6006	П1	2.0				30.0	7517	1197	30	20	45	1.0	1.000	0	0.0055260
000201	6007	П1	2.0				30.0	7517	1197	30	20	45	1.0	1.000	0	0.0004730
000201	6008	П1	2.0				30.0	7517	1197	30	20	45	1.0	1.000	0	0.0007310
000201	6009	П1	2.0				30.0	7517	1197	30	20	45	1.0	1.000	0	0.0334140

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-----	-----	-----
1	000201	0001	8.810343	Т	1.236557	0.50	28.5
2	000201	0002	3.644726	Т	0.511548	0.50	28.5
3	000201	0003	3.037272	Т	0.426290	0.50	28.5
4	000201	0004	0.109039	Т	0.015304	0.50	28.5
5	000201	6001	0.006111	П1	0.007275	0.50	11.4
6	000201	6002	0.000473	П1	0.000563	0.50	11.4
7	000201	6003	0.005526	П1	0.006579	0.50	11.4
8	000201	6004	0.005526	П1	0.006579	0.50	11.4
9	000201	6005	0.000365	П1	0.000435	0.50	11.4
10	000201	6006	0.005526	П1	0.006579	0.50	11.4
11	000201	6007	0.000473	П1	0.000563	0.50	11.4
12	000201	6008	0.000731	П1	0.000870	0.50	11.4
13	000201	6009	0.033414	П1	0.039781	0.50	11.4
~~~~~							
Суммарный Мq =				15.659525 г/с			
Сумма См по всем источникам =				2.258923 долей ПДК			
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x13000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 141

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений															
	Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]											
	Сс	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]											
	Фоп	-	опасное направл. ветра	[ угл. град.]											
	Uоп	-	опасная скорость ветра	[ м/с ]											
	Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА	в Qc [доли ПДК]											
	Ки	-	код источника для верхней строки	Ви											
~~~~~															
~~~~~															
y=	784:	784:	784:	786:	788:	792:	796:	801:	807:	814:	822:	830:	838:	847:	856:
x=	7201:	7192:	7184:	7175:	7166:	7158:	7150:	7143:	7137:	7131:	7126:	7122:	7119:	7118:	7117:
Qc :	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:
Сс :	1.436:	1.421:	1.411:	1.400:	1.392:	1.393:	1.392:	1.392:	1.398:	1.409:	1.421:	1.432:	1.441:	1.463:	1.479:
~~~~~															
y=	864:	873:	882:	890:	898:	905:	910:	910:	1209:	1508:	1806:	2105:	2112:	2117:	2122:
x=	7117:	7118:	7120:	7124:	7128:	7133:	7137:	7137:	7421:	7704:	7988:	8272:	8279:	8286:	8294:
Qc :	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.267:	0.152:	0.044:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:
Сс :	1.493:	1.515:	1.531:	1.560:	1.584:	1.607:	1.624:	1.624:	7.999:	4.553:	1.324:	0.634:	0.624:	0.616:	0.607:
Фоп:	48 :	49 :	49 :	50 :	50 :	50 :	50 :	50 :	66 :	208 :	218 :	220 :	220 :	220 :	220 :

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макат – Северный Кавказ» в Атырауской области»

```

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.94 : 1.40 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.266: 0.151: 0.044: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: : : : : :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : 6009 : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: : : : : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : :
~~~~~

```

```

y= 2125: 2125: 2264: 2403: 2542: 2681: 2821: 2960: 3099: 3238: 3654: 4070: 4486: 4902: 5318:
-----
x= 8303: 8303: 8731: 9160: 9588: 10017: 10445: 10874: 11302: 11731: 11631: 11532: 11432: 11332: 11233:
-----
Qс : 0.020: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.019: 0.043: 0.165: 0.227: 0.032:
Сс : 0.599: 0.599: 0.342: 0.215: 0.153: 0.126: 0.129: 0.157: 0.228: 0.303: 0.582: 1.294: 4.959: 6.810: 0.974:
Фоп: 220 : 220 : 229 : 235 : 238 : 240 : 30 : 20 : 7 : 349 : 350 : 355 : 137 : 143 : 162 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.70 : 0.71 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.48 : 0.76 : 0.72 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.012: 0.035: 0.165: 0.220: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 5319: 5319: 5789: 6259: 6729: 7199: 7669: 8138: 8608: 9078: 9548: 10018: 10488: 10957: 11427:
-----
x= 11233: 11233: 11127: 11021: 10915: 10809: 10703: 10597: 10491: 10386: 10280: 10174: 10068: 9962: 9856:
-----
Qс : 0.032: 0.032: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.972: 0.972: 0.411: 0.216: 0.133: 0.101: 0.083: 0.068: 0.056: 0.046: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027: 0.025:
~~~~~

```

```

y= 11897: 12367: 12837: 12846: 12856: 12865: 12874: 12883: 12891: 12899: 12906: 12912: 12918: 12922: 12925:
-----
x= 9750: 9644: 9539: 9537: 9537: 9538: 9540: 9543: 9547: 9552: 9559: 9566: 9573: 9582: 9591:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.023: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:
~~~~~

```

```

y= 12927: 12928: 12928: 12926: 12924: 12920: 12915: 12910: 12903: 12896: 12887: 12879: 12870: 12400: 11930:
-----
x= 9600: 9609: 9619: 9628: 9637: 9646: 9654: 9661: 9668: 9674: 9678: 9682: 9685: 9791: 9897:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.021: 0.023:
~~~~~

```

```

y= 11460: 10990: 10521: 10051: 9581: 9111: 8641: 8171: 7702: 7232: 6762: 6292: 5822: 5352: 4923:
-----
x= 10003: 10108: 10214: 10320: 10426: 10532: 10638: 10744: 10850: 10955: 11061: 11167: 11273: 11379: 11482:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.029: 0.164:
Сс : 0.025: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.047: 0.056: 0.068: 0.083: 0.101: 0.133: 0.214: 0.402: 0.875: 4.928:
Фоп: 168 : 168 : 168 : 168 : 168 : 168 : 169 : 169 : 169 : 170 : 170 : 171 : 172 : 177 : 219 :
Уоп: 2.88 : 2.64 : 2.36 : 2.10 : 1.84 : 1.35 : 1.08 : 1.04 : 0.78 : 0.71 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.82 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.023: 0.163:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 4494: 4064: 3635: 3205: 3205: 3197: 3188: 3179: 3169: 3160: 3152: 3144: 3137: 3130: 3125:
-----
x= 11585: 11687: 11790: 11893: 11893: 11894: 11895: 11894: 11893: 11890: 11886: 11881: 11875: 11868: 11860:
-----
Qс : 0.161: 0.037: 0.018: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Сс : 4.840: 1.100: 0.528: 0.276: 0.276: 0.273: 0.270: 0.268: 0.265: 0.262: 0.260: 0.258: 0.257: 0.255: 0.254:
Фоп: 218 : 334 : 341 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 : 344 : 344 : 344 : 345 :
Уоп: 0.77 : 5.90 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.160: 0.028: 0.011: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.008: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 3120: 3117: 2976: 2835: 2693: 2552: 2411: 2270: 2129: 1988: 1693: 1398: 1102: 807: 807:
-----
x= 11852: 11843: 11409: 10974: 10540: 10105: 9671: 9236: 8802: 8367: 8087: 7807: 7526: 7246: 7246:
-----
Qс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.022: 0.045: 0.157: 0.248: 0.052: 0.052:
Сс : 0.250: 0.249: 0.208: 0.149: 0.125: 0.125: 0.152: 0.217: 0.353: 0.653: 1.361: 4.711: 7.433: 1.573: 1.573:
Фоп: 345 : 345 : 2 : 16 : 26 : 243 : 242 : 239 : 235 : 228 : 231 : 242 : 18 : 36 : 36 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.31 : 0.96 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.045: 0.156: 0.246: 0.051: 0.051:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: : : : : : : : : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 802: 797: 792: 789: 786: 784:
-----
x= 7241: 7234: 7227: 7218: 7210: 7201:
-----

```

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

Qc : 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048:
 Cc : 1.552: 1.528: 1.501: 1.477: 1.457: 1.436:
 Фоп: 36 : 36 : 36 : 37 : 37 : 38 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : :
 Ви : 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 7421.0 м, Y= 1209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2666196 доли ПДКмр |  
 | 7.9985887 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 66 град.
 и скорости ветра 0.94 м/с
 Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 0001	Т	8.8103	0.265638	99.6	99.6	0.030150654
			В сумме =	0.265638	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000982	0.4		

~~~~~

## 19.5. Лицензия на природоохранное проектирование

20014195



### ЛИЦЕНЗИЯ

**25.09.2020 года****02223P****Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "BM engineering"**

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г. Актау,  
Микрорайон 26, дом № 40, 40  
БИН: 050840006859

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие****Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание****Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

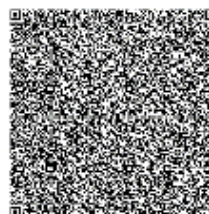
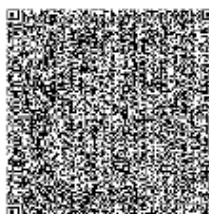
**Лицензиар**

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)****Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи****Срок действия  
лицензии****Место выдачи****г. Нур-Султан**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02223Р

Дата выдачи лицензии 25.09.2020 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "BM engineering"

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 26, дом № 40, 40, БИН: 050840006859

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

г. Актау, 26 мкр., 40 дом, 40 кв.

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

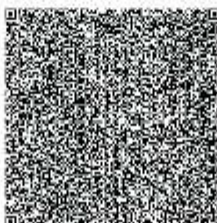
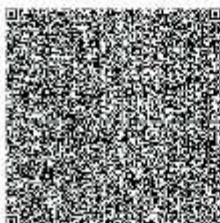
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

25.09.2020

### Место выдачи

г.Нур-Султан



Если вы используете «Электронный документ», то вы можете использовать «Электронный документ» в соответствии с Законом Республики Казахстан «О электронном документе и электронной цифровой подписи» (далее – Закон). Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона от 7 января 2002 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макад – Северный Кавказ» в Атырауской области»







## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02223Р

Дата выдачи лицензии 25.09.2020 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "BM engineering"

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 26, дом № 40, 40, БИН: 050840006859

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

г. Актау, 26 мкр., 40 дом, 40 кв.

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

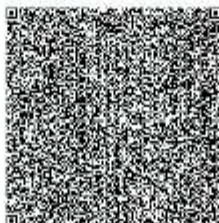
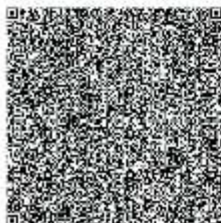
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

25.09.2020

### Место выдачи

г.Нур-Султан

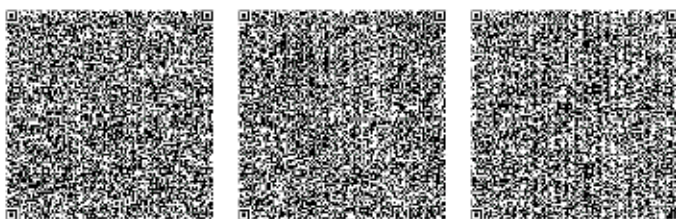


Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалып тасылған және қолтаңба берілген. Дәлелді құжаттың болуына куәсіз: 1-ші және 2-ші бөлімдері Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалып тасылған және қолтаңба берілген.

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макад – Северный Кавказ» в Атырауской области»

(~~Необходимо указать наименование документа, в котором содержится информация об использовании электронных документов в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, действующего на уведомляемую дату~~)



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыш құжаттың маңызы бірідей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

**20. СПРАВКИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК**

КАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

31.08.2025

1. Город -
2. Адрес - **Атырауская область, Махамбетский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «ПолисМунайКурылыс»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство газопровода**
6. Разрабатываемый проект - **Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макат - Северный Кавказ» в Атырауской области**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Атырауская область, Махамбетский район, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

31.08.2025

1. Город -
2. Адрес - **Атырауская область, Исатайский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «ПолисМунайКурылыс»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство газопровода**
6. Разрабатываемый проект - **Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т - Северный Кавказ» в Атырауской области**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Атырауская область, Исатайский район, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



KZ.T.06.E0524  
TESTING

Атырауский филиал ТОО «КМГ Инжиниринг»  
Испытательный центр  
Лаборатория экологических исследований и  
мониторинга  
город Атырау, микрорайон Нурсай,  
проспект Елорда, строение 10  
Аттестат аккредитации №КЗ.Т.06.Е0524 от 27.08.2021 г.

Ф03 ДП2/023(2306)-2024

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №АВ-206/1-2**  
от «19» мая 2025 г.

Акт отбора проб (дата): 15.05.2025 г.  
Дата проведения измерения: 15.05.2025 г.  
Заказчик, адрес: АО «Эмбаунайгаз», г. Атырау, ул. Валиханова, 1  
Место проведения измерений: НГДУ «Жаикмунайгаз». Месторождение Юго-Восточный Новобогат.  
Граница СЗЗ  
Наименование продукции: Атмосферный воздух  
НД на продукцию: Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

| Наименование показателей | НД на метод испытания       | Ед. изм. | ПДК   | Идентификационный номер пробы |          |
|--------------------------|-----------------------------|----------|-------|-------------------------------|----------|
|                          |                             |          |       | Наименование точки отбора     |          |
|                          |                             |          |       | АВ-206/1                      | АВ-206/2 |
| Диоксид азота            | СТ РК 2.302-2021            | мг/м³    | 0,2   | 0,001                         | 0,002    |
| Оксид азота              |                             | мг/м³    | 0,4   | 0,024                         | 0,027    |
| Диоксид серы             |                             | мг/м³    | 0,5   | <0,025                        | <0,025   |
| Сероводород              |                             | мг/м³    | 0,008 | <0,004                        | <0,004   |
| Оксид углерода           |                             | мг/м³    | 5,0   | 1,11                          | 0,946    |
| Углеводороды             | МВИ-4215-007-565914009-2009 | мг/м³    | 50,0  | 0,263                         | 0,236    |
| Пыль                     | МВИ-4215-006-565914009-2009 | мг/м³    | 0,3   | <0,05                         | <0,05    |

Исполнитель:  
старший инженер

Дошанова А.Н.

Проверил:  
заведующая ЛЭИИМ

Кенжалиева Н.И.

Конец документа

Результаты измерений распространяются только на объекты, подвергнутые измерениям  
Перепечатка протокола без разрешения Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» запрещена

стр. 1 из 1

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Атырау облысы бойынша филиалының Исатай аудандық тіркеу және жер кадастрылық бөлімі



Отдел Исатайского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области

### Жер учаскесіне арналған акт № 2025-5362296

#### Акт на земельный участок № 2025-5362296

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/<br>Кадастровый номер земельного участка                                                                                                                             | 04:061:012:473                                                                                   |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*<br>Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *                                                                                          | Атырау обл., Исатай ауд.<br>обл. Атырауская, р-н Исатайский                                      |
| 3. Жер учаскесіне құрық түрі<br>Вид право на земельный участок                                                                                                                                            | уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану<br>временное возмездное долгосрочное землепользование |
| 4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні **<br>Срок и дата окончания аренды **                                                                                                                            | 27.05.2035 дейін<br>до 27.05.2035                                                                |
| 5. Жер учаскесінің алаңы, гектар***<br>Площадь земельного участка, гектар***                                                                                                                              | 51.9311<br>51.9311                                                                               |
| 6. Жердің санаты<br>Категория земель                                                                                                                                                                      | Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер<br>Земли сельскохозяйственного назначения                      |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты****<br>Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)*****<br>Целевое назначение земельного участка****<br>Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** | газ желісінің құрылысы үшін<br>для строительства газопровода                                     |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар<br>Ограничения в использовании и обременения земельного участка                                                                                | -<br>-                                                                                           |
| 9. Бөлінуге (бөлінбеді/бөлінбейді)<br>Делимость (делимый/неделимый)                                                                                                                                       | Бөлінбейтін<br>Неделимый                                                                         |

#### Ескерту / Примечание:

\* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

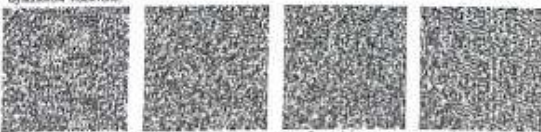
\*\* Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану негізінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

\*\*\* Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

\*\*\*\* Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид участка земельного участка.

\*\*\*\*\* Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жеріріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на территории населенных пунктов согласно решению местного исполнительного органа.

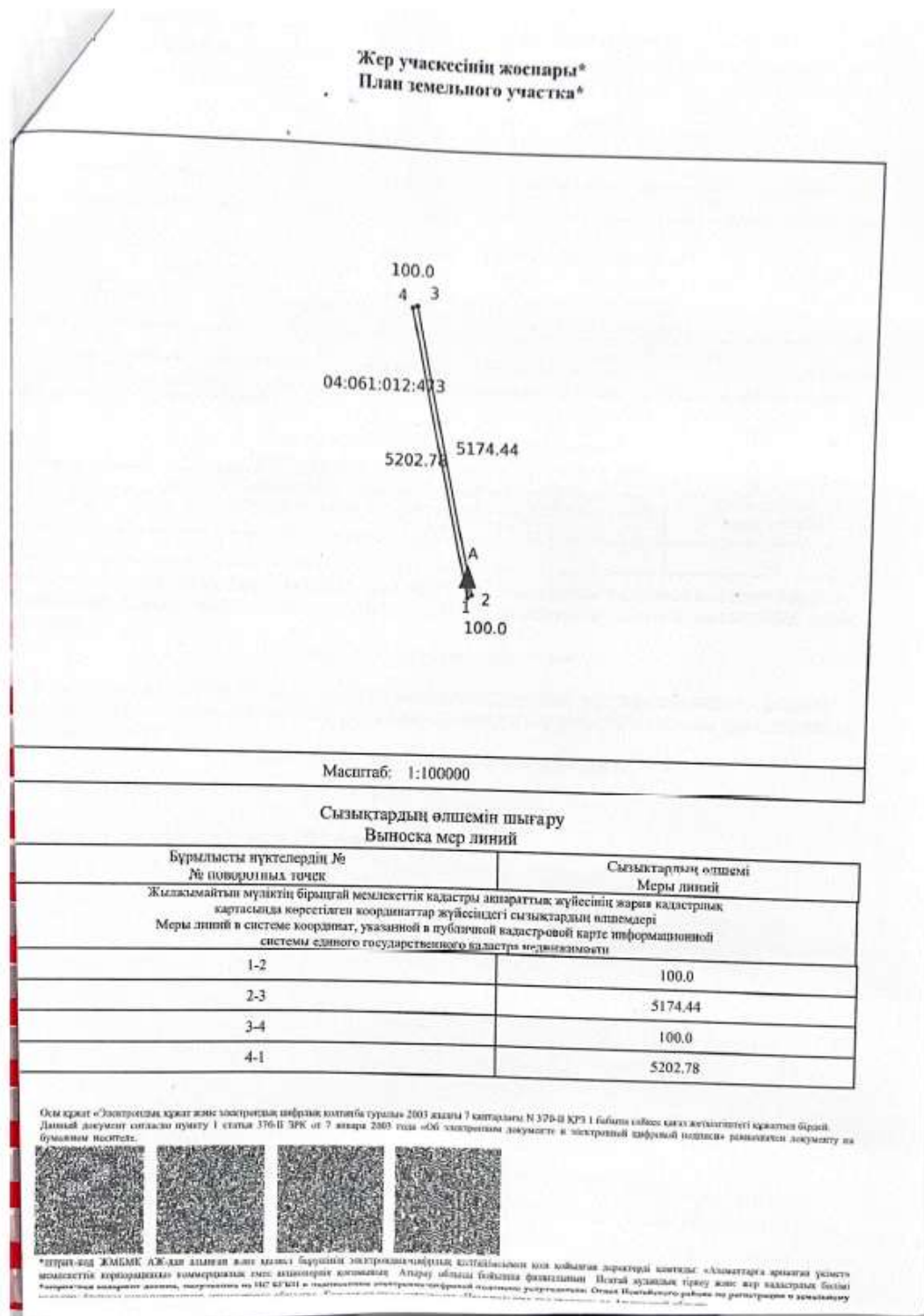
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ ҚРЗ і бабына сәйкес қызы жеткізгіштігі құжатпен берілді.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*Атырау-өлк ЖМММ А.А.-дан алынған және қызығушылық электрондық-цифрлық қолтаңбасымен көп қолданған деректері қолтаңба: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Атырау облысы бойынша филиалының Исатай аудандық тіркеу және жер кадастрылық бөлімі  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронной цифровой подписью уполномоченного Отдела Исатайского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области»

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макад – Северный Кавказ» в Атырауской области»





| Нуктесинен<br>От точки | Нуктесине дейін<br>До точки | Сипаттамасы<br>Описание |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| А                      | А                           | Земли р-н Исатайский    |

Ескертпе/Примечание:

| Посторонние земельные участки в границах плана |                                                                                                                                        |                                  |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Жоспардағы №<br>№ на плане                     | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері<br>Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах<br>плана | Алаша, гектар<br>Площадь, гектар |
| -----                                          | -----                                                                                                                                  | -----                            |

\*Исходные данные, полученные на БС ГЭИ в соответствии с требованиями к исходным данным: Отдел Натальинского района по регистрации и кадастру

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы коммерциялық емес акционерлік қоғамының Атырау облысы бойынша филиалының Махамбет аудандық тіркеу және жер кадастрылық бөлімі



Отдел Махамбетского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области

### Жер учаскесіне арналған акт № 2025-5480993

#### Акт на земельный участок № 2025-5480993

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Жер учаскесінің кадастрылық нөмірі/<br>Кадастровый номер земельного участка                                                                                                                            | 04:065:017:747                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*<br>Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*                                                                                           | Атырау обл., Махамбет ауд., Баксай а.о.<br>обл. Атырауская, р-н Махамбетский, с.о. Баксай                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3. Жер учаскесіне құқық түрі<br>Вид право на земельный участок                                                                                                                                            | уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану<br>временное возмездное долгосрочное землепользование                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4. Жалға алудың аяқтау мерзімі мен күні**<br>Срок и дата окончания аренды**                                                                                                                               | 16.06.2035 дейін<br>до 16.06.2035                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5. Жер учаскесінің алаңы, гектар***<br>Площадь земельного участка, гектар***                                                                                                                              | 77,6573<br>77,6573                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6. Жердің санаты<br>Категория земель                                                                                                                                                                      | Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық мауісіздік, ядролық мауісіздік аймағы мұқтаждына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер<br>Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты****<br>Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)*****<br>Целевое назначение земельного участка****<br>Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** | для строительства газопровода                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар<br>Ограничения в использовании и обременения земельного участка                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9. Бөлінеуі (бөлінбеді/бөлінбейді)<br>Делимость (делимый/неделимый)                                                                                                                                       | Бөлінбейтін<br>Неделимый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

#### Ескерту / Примечание:

\* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетілді/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

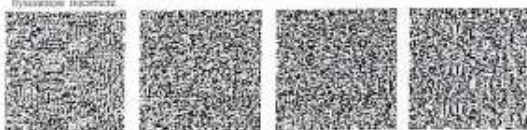
\*\* Аяқтау мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетілді/Срок и дата окончания указывается при временном использовании.

\*\*\* Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетілді/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

\*\*\*\* Қосымша жері қосымша шаруашылық жүргізу үшін берілген жер учаскесінің белгілік түрі көрсетілді/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид площади земельного участка.

\*\*\*\*\* Жерінің аяқталуы өзінің шешіміне сәйкес елді мекендер жеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решению местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 шіңіртауы № 330-III ҚРЗ І бабына сәйкес қолжазбалық құжаттан берілді. Дұрыс құжаттың сәйкесінше пункт 1-ші бабына сәйкес 370-III ҚРЗ от 7 ақпаны 2003 жыл «Об электронном документе в электронной цифровой подписи» законмен документу на бұйырық берілді.



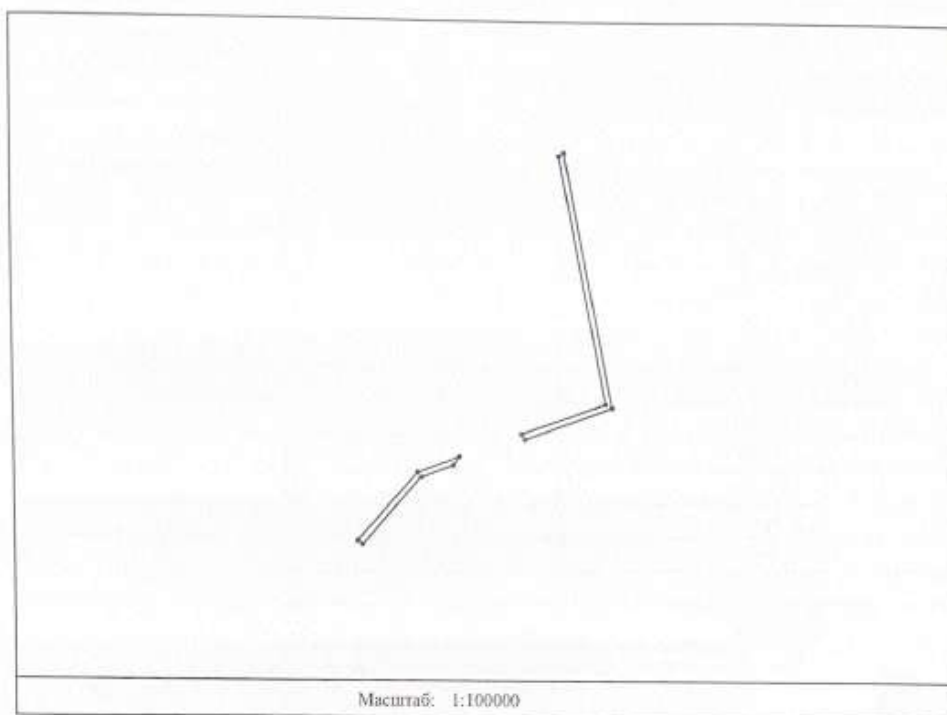
\*атрық-код ЖӘМБМК АЖ-дан алынған және қолмен берілгенді электрондық-цифрлық қолтаңбалықпен қол қойылған деректерді көрсетеді: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы коммерциялық емес акционерлік қоғамының Атырау облысы бойынша филиалының Махамбет аудандық тіркеу және жер кадастрылық бөлімі

\*атрық-код құжаттың дұрыс, толық және іс-іс ЕТҚН и қолданылған электрондық-цифрлық қолтаңбамен расталған: Отдел Махамбетского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Макад – Северный Кавказ» в Атырауской области»

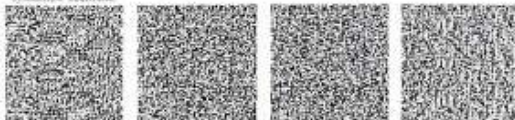
Жер учаскесінің жоспары\*  
План земельного участка\*



Сызықтардың өлшемін шығару  
Выноска мер линий

| Бұрылысты нүктелердің №<br>№ поворотных точек                                                                                                                                                                                                                                                                       | Сызықтардың өлшемі<br>Мера линий |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры аппараты жүйесіндегі жеріңіздің кадастрың картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері<br>Мера линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости |                                  |
| 1-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1537.95                          |
| 2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 108.12                           |
| 3-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1493.53                          |
| 4-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4043.56                          |
| 5-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 103.77                           |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 желтоқсанның N 379-ІІ ҚР 1 бабына сәйкес қажет жеткізкішті құрамына біріктірілген.  
Данный документ подписан проектом 1 «система 379-ІІ РК от 7 января 2003 года» «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» российским документом из  
бумажным носителем.



\*ищро-қол ЖЕММЖ АЖ-дан алынған және қажетті бұрылыстың электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған директоры қолтаңбасы: «Атырауская область»  
мемлекеттік жергілікті басқарушысының қолтаңбасымен. Атырау облысы бойынша филиалының Математикалық тұрғымен жер кадастрының базасы  
\*ищро-қол қолтаңбадан алынған және қажетті бұрылыстың электрондық-цифрлық қолтаңбасымен. Атырау облысы бойынша филиалының Математикалық тұрғымен жер кадастрының базасы

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Строительство газопровода от УКПГ до МГ «Мака́т – Северный Кавказ» в Атырауской области»

|                                                                                                                             |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 6-1                                                                                                                         | 4159.51 |
| 7-8                                                                                                                         | 1489.17 |
| 8-9                                                                                                                         | 100.48  |
| 9-10                                                                                                                        | 1513.85 |
| 10-11                                                                                                                       | 750.76  |
| 11-12                                                                                                                       | 197.47  |
| 12-7                                                                                                                        | 555.63  |
| Біріңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Мера линий в единой государственной системе координат |         |
| 1-2                                                                                                                         | 1537.95 |
| 2-3                                                                                                                         | 108.12  |
| 3-4                                                                                                                         | 1493.53 |
| 4-5                                                                                                                         | 4043.56 |
| 5-6                                                                                                                         | 103.77  |
| 6-1                                                                                                                         | 4159.51 |
| 7-8                                                                                                                         | 1489.17 |
| 8-9                                                                                                                         | 100.48  |
| 9-10                                                                                                                        | 1513.85 |
| 10-11                                                                                                                       | 750.76  |
| 11-12                                                                                                                       | 197.47  |
| 12-7                                                                                                                        | 555.63  |

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*  
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\*

| Нүктесінен<br>От точки | Нүктесіне дейін<br>До точки | Сипаттамасы<br>Описание |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| A                      | A                           | Земли с.о. Баксай       |

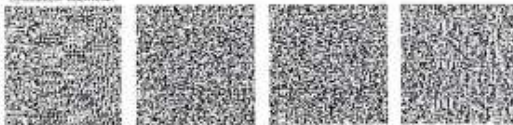
Ескерту/Примечание:

\*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжаттың дайындығы кезінде жарамды/Описание смежности действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөтен жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспардағы №<br>№ на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері<br>Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алаңы, гектар<br>Площадь, гектар |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| -----                      | -----                                                                                                                               | -----                            |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 378-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қажет жеткізілетін құжатқа біріктірілген.  
Данный документ является пункту 1 статьи 378-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» включенным документу на  
Правом подписи:



\*Ішкі-кеш ЖЕММБ АҚ-дан алынған және қосымша берілген электрондық цифрлық қолтаңбаның қол қойылатын деректері келесіде: «Аймақтың арнайы уәкілетті мекемесінің терісіндірілуі» коммерциялық және аймақтық компаниясы. Атырау облысы бойынша федеральның Маңғыстау аудандық ішкі жер кадастры бөлімі.  
\*Ішкі-кеш олардың деректері, келесідегі ІС ІІКЗІ және қосымша электрондық цифрлық қолтаңба: Осыдан Маңғыстау аудандық ішкі жер кадастры және регистрация және аймақтық қалыңдығы аймақтық аудандық облыстық «Государственный архив» «Правительство для граждан» на Атырауской области.







жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Иск. № 71 от 10.10.2025 г.

город Атырау

Руководителю Центра исследования  
историко-культурного наследия  
Атырауской области  
Т.Б.Достыбаеву

Сообщаем, что ТОО «Тонькок Құрылыс» по заказу ТОО «ПолисМунайҚұрылыс», (Договор безвозмездное оказание услуг № 02-2025/ИР от 06.10.2025 г.) выполнило археологическую исследование в пределах территории "Строительство газопровода от УКПГ до МГ "Мака́т-Северный Кавказ" в Атырауской области". Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности Месторождение Юго-Восточное Новобогатинское в административном отношении расположен в Махамбетском районе и частично в Исатайском районе Атырауской области Республики Казахстан. Ближайшими населенными пунктами являются поселки Хамит Ергали – 3,53 км, Чапаевское – 11,93км, Аккистау и другие, расположенные вдоль р.Жаик и его притока Баксай на расстояниях 1,53км. До каспийского моря 31,74 км. Областной центр г. Атырау находится в 85 км на юго-восток.

По результатам археологической исследований составлено Заключение научно-исследовательских работ № 08 от 10.10.2025 г. В ходе проведения археологической разведки в пределах территории "Строительство газопровода от УКПГ до МГ "Мака́т-Северный Кавказ" в Атырауской области" объектов историко-культурного наследия (памятников археологии) **не выявлено**.

Согласно ст. 11 Закона РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК, направляем в адрес Центра исследования историко-культурного наследия Атырауской области вышеуказанное заключение для согласования.

Приложение:

1. Заключение № 08 от 10.10.2025 г.

Директор



Нургалiev Б.Ж.

Ответственный исполнитель: С.Миралиев  
археолог, магистр истории

+7 777 723 78 78



ton\_kok@mail.ru



Атырау қ., Сұлтан Бейбарыс даңғылы, 450





жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

№ 08 от «10» октября 2025 года

город Атырау

ТОО «ПолисМунайКурылыс»

### Заключение научно-исследовательских работ

№ 08 от 10.10.2025 г.

Настоящее заключение археологической исследования (Далее – «Заключение») составлено ТОО «Тонькөк Құрылыс» по результатам археологической разведки и в целом научно-исследовательских работ, с целью которой являлось выявление объектов историко-культурного наследия (памятников археологии), расположенных в пределах территории "Строительство газопровода от УКПГ до МГ "Макад-Северный Кавказ" в Атырауской области". Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности Месторождение Юго-Восточное Новобогатинское в административном отношении расположен в Махамбетском районе и частично в Исатайском районе Атырауской области Республики Казахстан. Ближайшими населенными пунктами являются поселки Хамит Ергали – 3,53 км, Чапаевское – 11,93км, Алкыстау и другие, расположенные вдоль р.Жанк и его притока Баксай на расстояниях 1,53км. До Каспийского моря 31,74 км. Областной центр г. Атырау находится в 85 км на юго-восток.

Координаты участка:

- 1.) X=5243946.3749  
Y=9519757.0184
- 2.) X=5233414.8748  
Y=9518575.7791
- 3.) X=5234517.3211  
Y=9521718.2614
- 4.) X=5232274.1491  
Y=9517586.8176

Научно-исследовательские работы проведена в соответствии с Законом РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК, на основании исходной информации, полученной от ТОО «ПолисМунайКурылыс».

Исследование проведена путем анализа ранее выполненных камеральных исследований, визуального осмотра территории пешком порядке и изучения

+7 777 723 78 78



ton\_kok@mail.ru



Атырау қ., Сұлтан Бейбарыс даңғылы, 450





«Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Атырауской области».

**Основание для проведения исследования:** Договор безвозмездное оказание услуг № 02-2025/ИР от 06.10.2025 г., заключенный между ТОО «ПолисМунайКұрылыс» («Заказчик») и ТОО «Тоныкөк Құрылыс» («Исполнитель»).

**Территория исследования:** археологическая исследования проведена на территориях Атырауской области в пределах участка "Строительство газопровода от УКПГ до МГ "Мака́т-Северный Кавказ" в Атырауской области".

Общая площадь исследуемой территории: 140 гектаров (Далее – «Территория исследования»).

#### **Заключение:**

В ходе проведения археологической экспертизы внутри территории исследования объектов историко-культурного наследия (памятников археологии) не выявлено.

#### **Рекомендации:**

Во время землеройных и иных работ в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам области.

#### **Ответственный исполнитель:**

**ТОО «Тоныкөк Құрылыс»**  
Директор Б.Нургалиев

Мираш С.А. археолог, магистр  
истории

Директор



*Б.Нургалиев*

Нургалиев Б.Ж.