

ТОО «ЭкоРефайнинг»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ТОО «Эко Рефайнинг»



Сундуков А.А.

02 _____ 2026 г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЛОЩАДКИ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ»

ИП



Драган А.В.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Должность	Подпись	Ф.И.О
1	2	3
ИП		Драган А.В.

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ	11
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	13
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	17
1.2.1. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	17
1.2.2. Земли (в том числе изъятие земель)	22
1.2.3. Инженерно-геологические изыскания района работ	23
1.2.4. Характеристика подземных и поверхностных вод в районе	25
1.2.5. Сейсмичность района	26
1.2.6. Климат и качество атмосферного воздуха	26
1.2.7. Природные факторы, способствующие очищению атмосферного воздуха	29
1.2.8. Современное состояние атмосферного воздуха	30
1.2.9. Объекты историко-культурного наследия	31
1.2.10. Социально-экономические условия территорий	32
1.3. Категории земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	35
1.4. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота)	36
1.4.1. Общие сведения о проекте	36
1.4.2. Генеральный план	38
1.4.3. Технология производства	39
1.4.4. Газоснабжение	47
1.4.5. Архитектурно-строительные решения	52
1.4.6. Основные решения по отоплению и вентиляции	57
1.4.7. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса	58
1.4.8. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения	58
1.4.9. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.	58
1.4.10. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности	59
1.5. Сведения об ожидаемой потребности предприятия в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	61
1.5.1. Электроснабжение	61
1.5.2. Водоснабжение	63
1.5.3. Использование материалов, сырья, изделий, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	69
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	69
1.6.1. Обзор технологии	69
1.6.2. Уровень технологии	69

1.7. Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	70
1.8. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействий 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	70
1.8.1. Ожидаемое воздействие на воды. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления деятельности	70
1.8.2. Ожидаемое воздействие на поверхностные воды	70
1.8.3. Ожидаемое воздействие на подземные воды	71
1.8.4. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией	71
1.8.5. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством объектов для осуществления деятельности	72
1.8.6. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных с эксплуатацией объектов для осуществления деятельности	74
1.8.7. Характеристика аварийных и залповых выбросов	77
1.8.8. Ожидаемое воздействие на геологическую среду	78
1.8.9. Ожидаемое воздействие на земли	79
1.8.10. Ожидаемое воздействие на ландшафты	79
1.8.11. Ожидаемое воздействие на почвы	79
1.8.12. Ожидаемое воздействие на растительный мир, связанное со строительством и эксплуатацией	81
1.8.13. Ожидаемое воздействие на животный мир, связанное со строительством и эксплуатацией	83
1.8.14. Ожидаемое воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий, связанных со строительством и эксплуатацией объекта	86
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	88
1.9.1. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	88
1.9.2. Виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в период строительства	90
1.9.3. Сведения о классификации отходов	100
1.9.4. Попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	100

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

101

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	102
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;	102
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;	102
4. РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	104
4.1. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)	105
4.2. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду	105
5. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ	106
6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	107
6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	107
6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	108
6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);	108
6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	109
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)	109
6.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	110
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	111
7.1. Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности	111
7.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух	111

7.1.2. Возможные существенные воздействия шума, вибрации	112
7.1.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды	114
7.1.4. Возможные существенные воздействия на недра	116
7.1.5. Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы	117
7.1.6. Возможное существенное воздействие на ландшафты	118
7.1.7. Возможные существенные воздействия на почвенный покров	118
7.1.8. Возможные существенные воздействия на животный мир	120
7.1.9. Возможные существенные воздействия на растительность	124
7.1.10. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации	126

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	134
8.1.1. Проведение расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	134
8.1.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	135
8.1.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	146
8.1.4. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	146
8.1.5. Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов	146
8.1.6. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы	147
8.1.7. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	148
8.1.8. Определение категории объекта, обоснование санитарно-защитной зоны	149
8.1.9. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	150
8.1.10. Характеристика аварийных и залповых выбросов	150
8.1.11. Предложения по установлению нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту	151
8.1.12. Оценка риска воздействия на атмосферный воздух и на здоровье населения	167
8.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты	169
8.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду	169
8.4. Физические воздействия Физическое воздействие. Шум. Вибрация. Свет	170
8.5. Выбор операций по управлению отходами. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций	179
Качественные показатели системы управления отходами на предприятии	190
Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	191

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

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

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	202
11.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	203
11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	205
11.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	205
11.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	206
11.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий	208
11.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.	208
11.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	211
11.8. Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	212
11.9. Методика оценки степени экологического риска аварийных ситуаций	213
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)	216
12.1. Предусматриваемые меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	216
12.1.1. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства	216
12.1.2. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период эксплуатации	220
12.1.3. Предлагаемых мероприятий по управлению отходами	224
12.1.4. Предлагаемые меры по мониторингу воздействия	225
12.1.5. Производственный экологический контроль в период строительных работ	225
12.1.6. Производственный экологический контроль в период эксплуатации	226

12.1.7. Мониторинг при возникновении чрезвычайных ситуаций	227
12.1.8. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	228
12.1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	229
13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	231
13.1. Основные определения по биологическому разнообразию	231
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	232
13.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	233
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	234
15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	235
16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	236
17. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	237
18. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.	245
19. ПРИЛОЖЕНИЕ	248
19.1. Расчеты выбросов в атмосферу в период строительства	248
19.2. Расчеты выбросов в атмосферу в период эксплуатации	262
19.3. Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации	307
19.4. Расчет полей концентраций при эксплуатации	323
19.5. Лицензия на природоохранное проектирование	356
20. СПРАВКИ ПРЕДПРИЯТИЯ	360

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1 - Нормативные и расчетные характеристики грунтов	24
Таблица 2 - Среднемесячное и среднегодовое количество осадков по метеостанции Аккудук, (мм)	28
Таблица 3 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха по метеостанции Аккудук, (%).28	
Таблица 4 - Климатические характеристики, принимаемые к расчету рассеивания загрязняющих веществ ..29	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Таблица 4 - Результаты измерений атмосферного воздуха на промышленной площадке по переработке нефти ТОО «Эко Рефайнинг» за IV квартал 2025 года.....	31
Таблица 6 - Проектные показатели ТОО «Эко Рефайнинг» по видам работ.....	39
Таблица 7 - Характеристика перерабатываемого сырья – нефть. СТ РК 1347.	40
Таблица 8 - Характеристика перерабатываемого сырья – нефтепродукты отработанные СНО. ГОСТ 21046-2015.....	40
Таблица 9 - Компонентный состав попутного нефтяного газа	47
Таблица 10 - Протяженность и диаметр трубопровода	47
Таблица 11 - Протяженность и диаметр трубопровода.	49
Таблица 12 - Расчетные объемы водопотребление при строительстве	64
Таблица 13 - Норма водопотребления	65
Таблица 14 - Сводная таблица водопотребление и водоотведение при строительстве	65
Таблица 15 - Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды.....	66
Таблица 16 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительно-монтажных работ от стационарных источников	73
Таблица 17 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительно-монтажных работ от передвижных источников	74
Таблица 18 - Перечень и доля вклада загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах в атмосферу при эксплуатации	76
Таблица 19 - Классификация отходов. Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе строительства.....	91
Таблица 20 - Классификация отходов. Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе эксплуатации	91
Таблица 21 – Характеристика отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации (опасные свойства и физическое состояние отходов)	93
Таблица 22 – Лимиты накопления отходов производства и потребления при строительстве на 2026 год.....	98
Таблица 23 – Лимиты накопления отходов производства и потребления при эксплуатации	98
Таблица 24 - Оценка воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух на период строительства	111
Таблица 25 - Оценка воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух на период эксплуатации .	112
Таблица 26 - Оценка воздействия физических факторов на период строительства.....	114
Таблица 27 - Оценка воздействия физических факторов на период эксплуатации	114
Таблица 28 - Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период строительства	115
Таблица 29 - Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период эксплуатации	116
Таблица 30 - Оценка воздействия проектируемых работ на недра на период строительства.....	117
Таблица 31 - Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров на период строительства.....	119
Таблица 32 - Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров на период эксплуатации.....	120
Таблица 33 - Оценка воздействия проектируемых работ на животный мир на период строительства	122
Таблица 34 - Оценка воздействия проектируемых работ на животный мир на период эксплуатации	123
Таблица 35 - Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров на период строительства	125
Таблица 36 - Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров на период эксплуатации	125
Таблица 37 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ при строительстве.....	136
Таблица 38 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ при эксплуатации.....	139
Таблица 39 - Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО).....	146
Таблица 40 - Сводная таблица результатов расчетов при эксплуатации	147
Таблица 41 - Перечень источников залповых выбросов.....	150
Таблица 42 - Предварительные лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве	152
Таблица 43 - Предварительные лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации .	157
Таблица 44 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	167
Таблица 45 – Перечень и характеристика загрязняющих веществ от стационарных источников при эксплуатации	168
Таблица 46 - Нормирование уровней шума	170
Таблица 47 - Шум. Общие требования безопасности для обслуживающего персонала	171
Таблица 48 - Суммация ураний звукового давления от различных источников	171
Таблица 49 - Образование отходов, образующиеся при строительстве	193
Таблица 50 - Лимиты накопления отходов накопления отходов при строительстве на 2026год	194
Таблица 51 - Образование отходов, образующиеся при эксплуатации.....	197
Таблица 52 - Лимиты накопления отходов накопления отходов при эксплуатации.....	198
Таблица 53 - Матрица оценки уровня экологического риска.....	214
Таблица 54 - Характеристика степеней изменений компонентов окружающей среды	214

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Таблица 55 - Воздействия на компоненты окружающей среды при аварии на объекте.....	215
Таблица 56 - Матрица оценки риска аварийной ситуации	215

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1 - Обзорная карта расположения объекта	14
Рисунок 2 - Ситуационный план расположения промышленной площадки по переработке нефти ТОО «ЭкоРефайнинг».....	15
Рисунок 3 - Генеральный план промышленной площадки по переработке нефти ТОО «ЭкоРефайнинг»	16
Рисунок 4 - Технологическая схема	17
Рисунок 5 - Карта сейсмического районирования Республики Казахстан	26
Рисунок 6 - Среднегодовая роза ветров, %	29
Рисунок 7 – Карта-схема расположения источниками выбросов при эксплуатации	77
Рисунок 8 - Иерархия с обращениями отходами.	180
Рисунок 9 - Обзорная карта	238

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Модернизация промышленной площадки по переработке нефти» 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.

- Отчета о воздействии выполнен в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

- 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:

- Договор к рабочему проекту №250924 от 24.09.2025 года.
- Договор РООС к рабочему проекту №28.01/2026 от 28.01.2026 года.
- Задание на проектирование.
- Отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ИП «Литвиненко А.С.» в октябре 2025 г.
- Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ИП «Литвиненко А.С.» в октябре 2025 г.
- Протокол технического совещания по вопросу модернизации промышленной площадки по переработке нефти ТОО «Эко Рефайнинг» от 26.05.2025.
- Технические условия на электроснабжение скважин от 19.10.2025 г.
- Технические условия на подключение к системе автоматики оборудования КИПиА от 19.10.2023 г.
- Техническое заключение по результатам обследования.

Целью проведения модернизации промышленной площадки по переработке нефти является повышение производительности от 100 000 тонн в год до 150 000 тонн в год по сырью.

Из-за недостаточной эффективности рекуперации тепла, в следствии высокой загрузки теплообменного и холодильного оборудования, а также физического и морального износа насосного и холодильного оборудования, принято решение о проведении модернизации промышленной площадки по переработке нефти (далее Установка), целью которой является повышение производительности до 150 000 тонн в год по сырью, обеспечение устойчивой, безопасной и эффективной эксплуатации объекта с учётом текущего состояния оборудования и требований действующих нормативных документов.

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

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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 промышленной площадки по переработке нефти.

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 «Эко Рефайнинг».

Юридический адрес Заказчика - ТОО «ЭкоРефайнинг»:

Юридический адрес: 050059, РК, г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Аль-Фараби, БЦ «Нурлы-Тау», дом № 13, Блок 1В, оф. 602, БИН: 130140011778, Тел: +7 (727) 311-56-31.

Фактический адрес Заказчика - ТОО «ЭкоРефайнинг»:

РК, Мангистауская обл, г. Жанаозен, Промышленная зона 1, Строение 5 А, в 500 м к западу от площадки КазГПЗ.

Вид строительства – модернизация.

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 4 месяца.

Начало модернизации запланировано 2-3 квартал 2026 года.

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

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 «Модернизация промышленной площадки по переработке нефти» выполнен ИП Драган А.В. (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02016Р № 0042701 от 06.11.2009 г. выданное министерством ООС РК). 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

Месторасположение комплекса, РК, Мангистауская область, г. Жанаозен, Промышленная зона 1, Строение 5 А.

Производственная площадка ТОО «Эко Рефайнинг» по переработке нефти расположена в 500 м к западу от площадки КазГПЗ. Расстояние от жилых кварталов г. Жанаозен по прямой составляет 5 км. Координаты существующей промышленной площадки: Широта: 43°22'8.22"С Долгота: 52°47'57.52"В.

Автотранспортное сообщение осуществляется по грунтовым и асфальтированным дорогам.

Энергоснабжение ТОО "ЭкоРефайнинг" осуществляется от трансформатора КТП-1000, принадлежащего ТОО "ЭкоОриентир". Снабжение водой на производственные и хозяйственно-бытовые нужды производится от водопроводной сети пресной воды ЦППН НГДУ «Озенмунайгаз». На питьевые нужды потребляется покупная бутилированная вода.

Вся деятельность ТОО «Эко Рефайнинг» осуществляется в соответствии с законодательными и нормативными требованиями Республики Казахстан с учетом руководств и стандартов международных организаций, а также в соответствии с требованиями СРП в области Охраны здоровья, Техники безопасности и Охраны окружающей среды.

В административном отношении участок находится в г. Жанаозен Мангистауской области. Областной центр г. Актау находится в 145 км от места проведения работ. Рельеф на территории участка равнинный с незначительным перепадом высот.

Коренными породами в районе строительства являются известняки- ракушечники верхне-сарматского яруса, покрытые маломощным чехлом четвертичных отложений, которые представлены супесями и суглинками с высоким содержанием карбонатов (до 50%) и гипса (до 30%), имеющими среднюю мощность 0.5-2.0 м. Супеси и суглинки содержат 0.9-5.0% водорастворимых солей.

По характеру засоления грунты хлористо-сульфатные, сульфатные и сульфатно-хлористые средне и сильно засоленной степени.

Удельное сопротивление грунтов изменяется от 5 до 100 Ом и более.

Территория потенциально не подтопляемая. Грунтовые воды до глубины 6.0м не вскрыты.

Растительный мир крайне беден, почвы содержат малое количество гумуса, плодородный слой земли почти что отсутствует. На бурых почвах и солонцах распространена полынно-солянковая пустынная растительность. В понижениях между буграми развивается злаковый травостой из житняка, пырея, ковыля.

Жилые зоны, особо охраняемые природные территории, памятники архитектуры и культурного наследия, курортные зоны и зоны отдыха в границах промышленной площадки и его санитарно-защитной зоны отсутствуют.

Растительный и животный мир скудный, что обусловлено использованием данной территории в хозяйственной деятельности промышленной площадки по переработке нефти.

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.

Существующая промышленная площадка по переработке нефти располагается на территории 1,67 га.

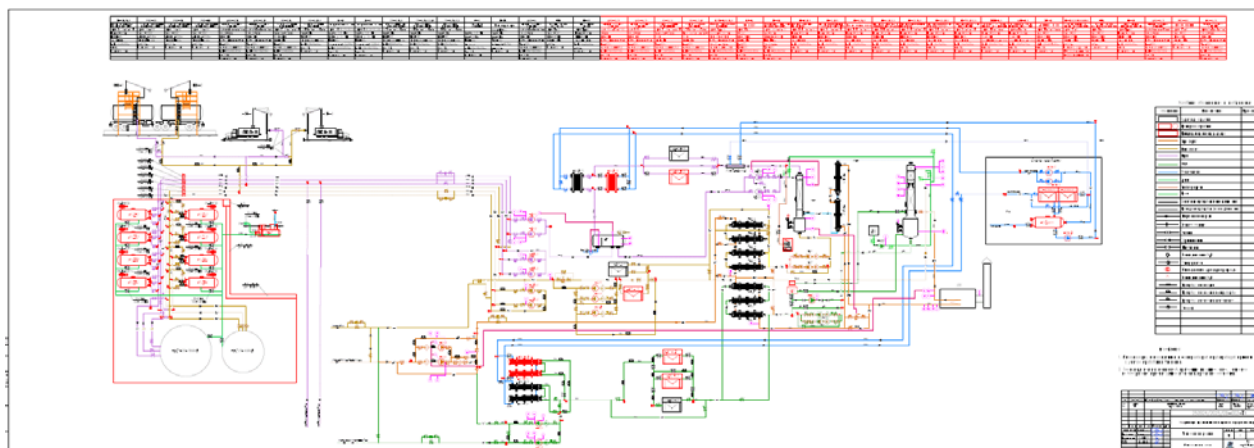


Рисунок 2 - Ситуационный план расположения промышленной площадки по переработке нефти ТОО «ЭкоРефайнинг»

Генеральный план промышленной площадки по переработке нефти ТОО «ЭкоРефайнинг» – на рисунке 3 ниже.



Рисунок 3 - Генеральный план промышленной площадки по переработке нефти ТОО «ЭкоРефайнинг»



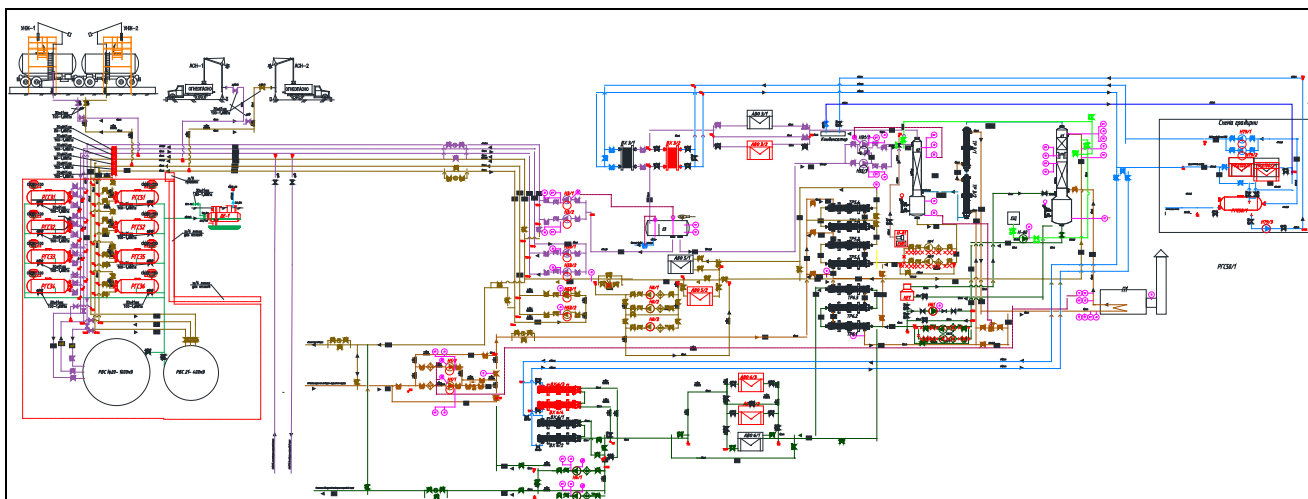


Рисунок 4 - Технологическая схема

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 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;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

✓ 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 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.

Общая характеристика растительного покрова района расположения промышленной площадки по переработке нефти

Растительный покров территории сформирован в жестких природных условиях северных пустынь - засушливого климата с резкими колебаниями температуры, большого дефицита влажности, высокого уровня засоленности почв и характеризуется однородной пространственной структурой, бедностью флоры, низким уровнем биологического разнообразия.

Основываясь на геоботаническом районировании полуострова Мангышлак, территория промышленной площадки по переработке нефти принадлежит к Центральномангышлакскому округу, Узенскому району. Согласно ботанико-географического районирования она входит в состав Азиатской пустынной области, Ирано-туранской подобласти, Северо-туранской провинции, Западносеверо-туранской подпровинции и относится к ти- пу настоящих (средних) пустынь.

Рельеф территории района относится к равнинному Мангышлаку и представляет собой аридно денудационное волнистое и слабоволнистое столовое плато. Особенность рельефа состоит в наличии бессточных впадин разных по площади и глубине, с крутыми, часто обрывистыми склонами. Почвы серо-бурые пустынные, различной степени солонцеватости и солончаковатости, солонцы и солончаки. Для данной территории типичны такыры. Местами встречаются малоразвитые почвы. На дне впадин отмечены соровые солончаки.

Растительность в основном представлена комплексами биюргуновых (*Anabasis salsa*) часто с кейреуком (*Salsola orientalis*), белоземельнопопынных (*Artemisia terrae-albae*) с кейреуком (*Salsola orientalis*) и без него, гурганскопопынных, обычно с курчавкой (*Atraphaxis replicata*) или вьюнком кустарниковым (*Convolvulus fruticosus*) сообществ, распространенных на равнинах с суглинистыми почвами. Соотношение биюргунников и белоземельнопопынников по площади не постоянное. Обязательный компонент комплексов, сообщества поныни гурганской – однако они не занимают больших площадей. Итсигек (*Anabasis aphila*), и ревень татарский (*Rheum tataricum*)

временами становятся ландшафтными растениями, принимая участие во всех сообществах, входящих в растительные комплексы.

Наряду с биюргуновыми и белоземельными сообществами большую роль играют тасбиюргуновые (*Nanophyton erinaceum*), биюргуново-тасбиюргуновые, принимают участие ежевниковые ценозы (*Anabasis brachiata*). Эти комплексы развиваются близ чинковых склонов плато, а так же окружают бессточные впадины.

Днища небольших впадин с меловыми такыровидными почвами заняты мортучково-биюргуновыми (*Eremopyrum orientale*, *Anabasis salsa*) и итсигековыми (*Anabasis aphila*), сообществами. Там где проявляется солончаковость встречаются кусты гребенщика (*Tamarix mosissima*).

Растительность днищ крупных впадин представлена комплексами биюргуновых и белоземельно-пыльных сообществ. Встречаются (*Anabasis brachiata*), кейреуково-ежевниково-белоземельно-пыльные с группировками солянки деревцевидной (*Salsola arbuscula*) на сильногипсованных почвах. Встречаются такыры с разреженными биюргунниками и солончаки, в центре лишены растительности по краям окруженные сарсазановыми (*Halocnemum strobilaceum*), иногда с поташником (*Kalidium capsicum*), кейреуком (*Salsola orientalis*), с участием солянки деревцевидной (*S. arbuscula*) и саксауловыми фитоценозами (*Haloxylon aphyllum*) и небольшими зарослями гребенщика (*Tamarix mosissima*).

Неоднородность растительного покрова района увеличивается из-за наличия, особенно в его восточной части, большого количества такыров, либо лишённых растительности, либо зарастающими разреженными ежевниковыми, курчавковыми, биюргуновыми группировками, иногда с пятнистым распределением курчавково-гурганско-пыльных сообществ.

Между равнинами разного уровня к выходам известняков на небольших уступах приурочены кустарниково-полукустарниковые фитоценозы (*Convolvulus fruticosus*, *Salsola arbuscula*, *Atraphaxis replicate*).

В описываемом районе может встречаться вид включенный в Красную книгу Казахстана - солянка хивинская-*Salsola chiwensis* и редкий эндемичный вид полынь гурганская - *Artemisia gurganica*.

Salsola chiwensis M.Pop. (*Chenopodiaceae*). Солянка хивинская. Редкий вид. Встречается на территории Мангышлака, Западного и Южного Устюрта. Произрастает на склонах останцовых поверхностей, покрытых гипсоносной корой выветривания.

Artemisia gurganica (Krash.) Filat. (*Asteraceae*). Полынь гурганская. Редкий в Казахстане эндемичный вид. Встречается на Мангышлаке и плато Устюрт. Произрастает на каменисто-щебнистых малоразвитых почвах на склонах гор или на суглинистых почвах на равнинах.

На территориях, антропогенно нарушенных, растительность представлена антропогенными мутациями, доминантами которых являются *Euphobia seguieriana* *Anisantha tectorum*. В связи с неблагоприятными природно-климатическими условиями, растительность обследуемой территории отличается слабой устойчивостью к антропогенным воздействиям и чрезвычайно низкими компенсационными возможностями самовосстановления и формирования вторичных экосистем, особенно на техногенных экотопах.

Вблизи населенных пунктов и других хозяйственных объектов естественный растительный покров сильно трансформирован, поэтому его компенсационные возможности очень низки. Здесь следует ожидать формирования вторичных сорных сообществ. Восстановление полноценных сообществ без специальных фитомелиоративных мероприятий невозможно, так как территории утратили свой экологический и ресурсный потенциал.

Деградация растительного покрова характеризуется потерей продуктивности, нарушением ботанического состава, сокращением биоразнообразия, засорением,

снижением проективного покрытия. Перечисленные виды деградации в пустынной зоне обусловлены изъятием земель под строительство дорог, селитебных территорий, промышленных объектов, пастбищным нарушением, эрозией, засолением почв, поражением вредителями, загрязнением растительности техногенными токсичными веществами через почву, атмосферу, грунтовые воды.

Строительство автотрасс, каналов, изыскательские работы, бессистемное движение автотранспорта приводят к разрушению растительного покрова.

Современное состояние растительности на участке расположения промышленной площадки по переработке нефти

Растительный покров на территории промышленной площадки по переработке нефти значительно трансформирован. Преобладают ландшафты, созданные хозяйственной деятельностью человека.

В следствии техногенного воздействия, растительный покров территории 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 материалам обследований на участке исследований растительный и животный мир не встречен, что обусловлено использованием данной территории в хозяйственной деятельности. По предварительным данным на территории объекта, редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РК **отсутствуют**.

Общая характеристика животного мира района расположения промышленной площадки по переработке нефти

В настоящее время, по данным различных исследований, в районе встречается 40 видов млекопитающих, 4 из которых занесены в Красную Книгу Казахстана. Распределение этих животных по территории региона весьма различно. Наибольшее распространение имеют грызуны. Очень высока численность и плотность обитания суслика - песчаника, обыкновенной полевки и джунгарского хомячка. Большинство грызунов встречаются на равнинных пустынных участках. Многие другие животные встречаются преимущественно в пересеченной местности. Численность разных видов также сильно отличается. Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Из числа земноводных встречается 2 вида земноводных и 19 видов пресмыкающихся (1 из них занесен в Красную Книгу Республики Казахстан). Видовой набор земноводных сильно ограничен в связи с крайне ограниченным количеством источников пресной воды и пресных водоемов. Основные виды копытных, обитающих в районе Мангистау - это устюртский муфлон, джейран и сайгак. Встречаются, в основном, в закрепленных песчаных дюнах, районах щебенистых, глинистых пустынь, районах произрастания кустарников (саксаул, жузгун и т. д.). Пресмыкающиеся представлены преимущественно пустынными видами. Два вида являются ядовитыми.

Главными причинами утраты биологического разнообразия, сокращения численности и вымирания животных являются: нарушение среды обитания, промысел в запрещенных зонах, случайное (непреднамеренное) уничтожение, загрязнение среды.

Нарушение среды обитания коренным образом меняет условия размножения диких животных, пути их миграции, что негативно отражается на их численности и выживании. К примеру, в настоящее время численность сайгаков в степях Мангышлака стало значительно меньше, а его репродуктивный потенциал потерян.

Современное состояние животного мира на участке расположения промышленной площадки по переработке нефти

По материалами обследований на участке промышленной площадки по переработке нефти животный мир не встречен, что обусловлено использованием данной территории в хозяйственной деятельности.

Фоновыми видами являются представители отряда грызунов, принадлежащих к зайцеобразным, тушканчиковым, ложнотушканчиковым, песчанковым. Степные виды практически **отсутствуют**.

По предварительным данным на территории объекта, редкие и охраняемые виды животных, занесенные в Красную книгу РК **отсутствуют**.

Современное состояние почвенного покрова в районе расположения промышленной площадки по переработке нефти

Наличие значительного количества техногенных объектов в районе участка расположения промышленной площадки по переработке нефти 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. Комплексный характер носят нарушения почв у населенных пунктов. Вокруг них в радиусе более

1 км наблюдаются сильные механические нарушения, загрязнение, значительная замусоренность почв бытовыми отходами и нарушения, связанные с выпасом скота.

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

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. Рекомендуется 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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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.

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.

1.2.2. Земли (в том числе изъятие земель)

Деятельность ТОО «Эко Рефайнинг» не подлежит обязательному лицензированию, ТОО «Эко Рефайнинг» занимается только переработкой нефти, приобретаемом у недропользователей. Координаты существующей промышленной площадки: Широта: 43°22'8.22"С Долгота: 52°47'57.52"В.

Объект «Промышленная площадка по переработке нефти» введен в эксплуатацию в соответствии с актом государственной приёмочной комиссии о приёме в эксплуатацию законченного строительством объекта «Промышленная площадка по переработке нефти ТОО «АЛ-ГАЗ»» от 06 июня 2007 года. В соответствии с Договором купли-продажи

комплекс оборудования ТОО «ГазМұнайӨнім» принявшим решение о реорганизации, права собственности перешло к вновь возникшему юридическому лицу ТОО «Эко Рефайнинг» с 1 апреля 2019г.

Площадка предназначена для приёма, термической обработки и фракционирования нефти с последующим хранением и отгрузкой готовых нефтепродуктов.

Эксплуатация объекта осуществляется в круглосуточном режиме с централизованным управлением технологическим процессом из операторной.

1.2.3. Инженерно-геологические изыскания района работ

В геоморфологическом отношении территория района строительства приурочена к более пологому склону западного борта Узеньской впадины и расположена в пределах делювиально-пролювиальной аккумулятивной равнины, сильно расчлененной.

Рельеф местности слабовсхолмленный, с эрозионным расчленением, причем участки с более расчлененным рельефом отмечаются в юго-западной части территории. Абсолютные отметки местности изменяются в широких пределах и имеют значения от 90,3 м до 143 м.

Относительное превышение столовых сланцев на отдельных участках достигает 20 м. Перепады высот бывают пологие или довольно крутые, иногда волнистые. На пологих участках отмечаются эрозионные врезы глубиной до 3 м.

Современные физико-геологические процессы и явления представлены в основном элементами линейной эрозии. В периоды интенсивного снеготаяния и обильного выпадения дождей возможна вероятность эпизодического возникновения внерусловых паводков типа селей с овражными выносами.

Коренными породами в районе строительства являются известняки-ракушечники верхне-сарматского яруса, покрытые маломощным чехлом четвертичных отложений, представленных супесями и суглинками с высоким содержанием карбонатов и гипса, имеют среднюю мощность 0.9 - 2.0 м.

Грунты повсеместно засолены. Характер засоления хлоридносульфатный средней и сильной степени засоления.

Грунтовые воды на глубине до 6 м не вскрыты.

Для района характерными являются слабосформированные бурые пустынные почвы, сероземы и солончаковые сорные отложения.

Почвы имеют очень мало гумуса (0.2%), а гумусовый горизонт их почти не различим. Почвы - слабосолонцеватые. Повышенную щелочность, поддерживающую солонцеватость почв, можно объяснить биологической аккумуляцией растений, имеющих высокую зольность.

В солевом составе в верхних горизонтах преобладает сульфатно-гидрокарбонатный тип засоления, в слое 30-50 см - хлоридно-сульфатный, кальциево-натриевый, в нижних горизонтах максимального скопления гипса - сульфатный, кальциевый.

По механическому составу среди солонцеватых серо-бурых почв преобладают среднесуглинистые, реже - легкосуглинистые и супесчаные разновидности.

Отмечается увеличение в средней части профиля иловатых и глинистых фракций (оглинение), что характерно для пустынных серо-бурых почв.

Обширные равнины степного Мангышлака покрыты сухостойкими сортами трав, которые летом почти выгорают.

Преобладают полынно-боялычные ассоциации с пятнами биюргуна. Преобладающими типами являются солонцеватые и солонцевато-солончаковые типы почва.

Физико-механические свойства грунтов основания.

В геологическом строении исследованных участков принимают участие породы четвертичного и неогенового возрастов. Породы неогена литологически представлены известняками-ракушечниками серовато-розовыми, низкой прочности с прослоями

известняка очень низкой прочности. Четвертичные отложения представлены супесью с прослоями песка.

Подземные воды на исследованных участках до глубины 6 м не вскрыты.

В соответствии с ГОСТ 25100-2020 на изученной территории выделено 2 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ).

Физико-механические свойства грунтов

ИГЭ-1 Супесь с прослоями песка. Мощность слоя 0.5-0.7м.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта $\rho_n = 1.67 \text{ г/см}^3$, показатель текучести - <0

Удельное сцепление $C_n = 20 \text{ кПа}$, угол внутреннего трения $\phi_n = 230$

Модуль деформации: $E_n = 5.2 \text{ МПа}$ (в водонасыщенном состоянии)

ИГЭ-2 – известняк-ракушечник низкой прочности, выветрелый в кровле, с прослоями известняка очень низкой прочности и мергеля глинистого. Вскрытая мощность 3.3-5.5м.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта $\rho_n = 1.67 \text{ г/см}^3$

Предел прочности одноосному сжатию $R_{сжн} = 1.5 \text{ МПа}$ (в естественном состоянии).

$R_{сжн} = 1.3 \text{ МПа}$ (в замоченном состоянии).

Расчетные значения предела прочности $R_{сж1} = 1.1 \text{ МПа}$ (в замоченном состоянии).

Таблица 1 - Нормативные и расчетные характеристики грунтов

И Г Э	НАИМЕНОВАНИЕ ГРУНТА	Плотность, г/см ³			УДЕЛЬНОЕ СЦЕПЛЕНИЕ, кПа			УГОЛ ВНУТРЕННЕГО ТРЕНИЯ, ГРАДУС			ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ОДНООСНУМУ СЖАТИЮ, МПа		МОДУЛЬ ДЕФОРМАЦИИ, МПа
		ρ_n	ρ_{II}	ρ_I	C_n	C_{II}	C_I	ϕ_n	ϕ_{II}	ϕ_I	$R_{сжн}$	$R_{сжI}$	
1	Супесь	1.67	1.66	1.63	- 20	- 19	- 17	- 23	- 22	- 20			12.0 5.2
3	Известняк- ракушечник	1.67	-	1.65							1.5 1.3	- 1.1	

Примечание: В числителе приведены характеристики в естественном состоянии, в знаменателе - в водонасыщенном.

Грунт ИГЭ-1 просадочный. Тип просадочности - I. Начальное просадочное давление – 0.015÷0.017 МПа. Относительная просадочность при $P = 0.3 \text{ МПа}$ 0.034-0.060.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали - «высокая» (величина потери массы стального образца 3.2-3.3 г/сутки).

Коррозионная агрессивность грунта к алюминиевой оболочке кабеля – высокая (содержание хлор-иона 0.385 - 0.420%; иона-железа 0,00002-0.00005%);

Коррозионная агрессивность грунта к свинцовой оболочке кабеля – высокая (содержание нитрат-иона 0,0013-0.0020%, органических веществ - 0,0092-0.0368%).

Засоленность грунтов: (ГОСТ 25100-2020). Грунты от мало- до средnezасоленных. Суммарное содержание легкорастворимых солей 0.865-1.176%.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов (до 7250 мг/кг) сильно-агрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (до 5090+1875 мг/кг) среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Категория сложности инженерно-геологических условий – I (Таблица А.1 СП РК 1.02-105-2014).

Сейсмичность: Согласно СП РК 2.03-30-2017г. сейсмичность района составляет 62

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

балла. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (табл.6.1 СП РК 1.02-102-2017).

Прогноз изменений природных и техногенных условий и оценка риска от природных и техноприродных процессов. Природные условия не изменяются. Техноприродные условия могут измениться в результате потенциального подтопления. Грунтовые воды не вскрыты. Появление грунтовых вод будет снижать прочностные характеристики грунтов.

Территория потенциально не подтопляемая. Грунтовые воды до глубины 6.0м не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Аккудук для насыпного грунта – 0.98 м, суглинка – 0.80 м., крупнообломочных -1.19 м.

Максимальная глубина проникновения 00С в почву составляет -1.60м.

Строительные группы грунтов по ЭСН РК 8.04-01-2022 следующие:

НОМЕР ИГЭ	НАИМЕНОВАНИЕГРУНТОВ	№№пунктов по СНиП	Для РАЗРАБОТКИОДНОКОВШОВЫМ ЭКСКАВАТОРОМ	Для ручной РАЗРАБОТКИ
1	Супесь	36в	1	2
2	Известняки	16а	5	5р

1.2.4. Характеристика подземных и поверхностных вод в районе

Водные объекты в районе отсутствуют. Подземные воды грунтового характера в пределах участка предприятия залегают на глубине свыше 50 метров. Грунтовые воды территории работ минерализованные, обладают высокой коррозионной активностью по отношению к металлу и бетону. Они характеризуются высокой минерализацией свыше 30 г/л. На глубине 1200 метров, в отложениях средней юры находятся воды бальнеологического типа с высоким содержанием брома, йода, бора, аммония, нафтенных кислот, а также сероводородные с минерализацией до 300 г/л и более.

Повсеместным распространением пользуются водоносные горизонты меловых отложений, залегающие под неоген-четвертичными образованиями.

Подземные воды района работ формируются, распределяются и преобразуются под влиянием различных природных факторов. Среди них основными и определяющими являются физико-географические (особенности рельефа, климата, гидрографии) и геолого-структурные. Формирование подземных вод, их миграция и разгрузка тесно связаны с геотектонической историей развития территории.

Постоянные водотоки на рассматриваемой территории отсутствуют. Грунтовые воды соленые и не пригодны для питьевых нужд населения без специальной подготовки. Все водоносные горизонты изолированы и высокоминерализованная вода, находящаяся в них, не представляет опасности для окружающей среды.

Геологическое строение и гидрогеологические условия района

По геоморфологическому районированию территория расположена на плато Южный Мангышлак. Рельеф на территории участка слабовыраженный с незначительным перепадом высот.

В пределах исследованного участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные глиной и известняком выветрелым до состояния песка и глины. Известняк выветрелый до состояния песка слабосжимаемый. Глина от слабо до среднесжимаемой. Известняк выветрелый до состояния глины от слабо до среднесжимаемого.

Коррозионная агрессивность грунтов:

к углеродистой и низколегированной стали «высокая»;

к алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля «высокая».

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Грунты слабозасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей от 0,229% до 0,514%. Грунты по содержанию:

сульфатов среднеагрессивные на бетоны марки W6 и слабоагрессивные на бетоны марки W8 на портландцементе, неагрессивные на бетоны марок W6, W8 на сульфатостойких цементах;

хлоридов сильноагрессивные на бетоны марок W4 – W6 и среднеагрессивные на бетоны марки W8 к арматуре в железобетонных конструкциях.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойства – II.

В пределах исследуемого участка естественные (реки, ручьи) и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют. Расстояние до каспийского моря от промышленной площадки 64,35 км.

Территория потенциально не подтопляемая. Грунтовые воды до глубины 6.0м не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет для известняка выветрелого – 0,98 м. Максимальная глубина проникновения 0°C изотермы в почву составляет 1,60 м.

1.2.5. Сейсмичность района

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» площадка строительства проек-тируемого завода характеризуется сейсмической опасностью:

по карте ОСЗ-2475 – 6 баллов;

по карте ОСЗ-22475 – 7 баллов.

Карта сейсмического районирования РК представлена на рисунке ниже.



Рисунок 5 - Карта сейсмического районирования Республики Казахстан

1.2.6. Климат и качество атмосферного воздуха

Климат в районе расположения промышленной площадки по переработке нефти ТОО «Эко Рефайнинг» формируется под влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие с западного острога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются континентальными туранскими и иранскими воздушными массами. Под влиянием этих масс формируется резко-континентальный, засушливый, пустынный тип климата, проявляющийся во всем комплексе метеоро-логических показателей. Теплые атлантические воздушные массы на увлажнение территории почти не оказывают

влияния, поскольку они поступают сюда сильно трансформированными, а общая равнинность поверхности не способствует их задержанию.

Климат района размещения площадки резко-континентальный, полупустынного типа. Лето жаркое и продолжительное. Зима довольно теплая и непродолжительная, малоснежная.

Обилие тепла и света, небольшое количество атмосферных осадков, низкая влажность воздуха и большая испаряемость определяют крайнюю засушливость климата района, характеризующую продолжительным знойным летом (160-170 дней), сравнительно короткой (менее 90 дней) малоснежной зимой, непродолжительными (40-60 дней) весной и осенью.

Характерными особенностями климата являются крайняя засушливость и резкая континентальность, что вызывает большой контраст между температурами зимы и лета, дня и ночи. Климат характеризуется резкими суточными колебаниями температуры. Климат региона формируется под доминирующим влиянием воздушных масс.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 место работ относится к IV-Г климатическому району.

Температура воздуха и почвы

Теплый период (со средней дневной температурой воздуха выше 0°C) длится в среднем 280 дней. Уже в марте среднемесячные значения температуры воздуха положительные, а в мае устанавливается жаркая, малооблачная погода, которая длится весь июнь-сентябрь. Среднемесячные температуры воздуха составляют 18-23°C, наиболее жаркие условия наблюдаются в июле-августе, днем воздух прогревается до 28-30°C. Абсолютный максимум 42°C. На поверхности почвы температура достигает 50°C (абсолютный максимум) при средних значениях 27-30°C.

С середины декабря устанавливается холодный период (период со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°C) и продолжается до первых дней марта. Самые низкие температуры наблюдаются в январе, когда абсолютный минимум достигает -28°C, при среднемесячных значениях -1 ÷ -4°C. Зима довольно теплая и короткая. Потепление носит систематический характер и температура воздуха в дневное время может повышаться до 15°C. Расчетная температура воздуха самого холодного пятидневного периода составляет -15°C.

Отрицательные ночные температуры воздуха и почвы, частая скудность или небольшой снежный покров поверхности способствуют промерзанию почвы. На остальной же территории более чем в 50 лет устойчивый снежный покров отсутствует. Среднее число дней со снежным покровом на станции Бейнеу 63 дня, в районе станции Аккудук -34.

Продолжительность безморозного периода увеличивается с востока на запад от 190-200 дней, а с температурой выше 10°C, соответственно, от 192 до 199 дней. Снежный покров устанавливается в конце декабря в первой половине января. Среднегодовая температура воздуха колеблется от 9,5°C до 11°C.

Солнечная радиация

Район изысканий находится в условиях избыточного притока солнечной радиации, поэтому радиационный фактор здесь играет значительную роль в формировании климата. Годовая величина суммарной солнечной радиации превышает 125 ккал/см². До 65% из этой суммы приходится на прямую солнечную радиацию. Наибольшее количество солнечного тепла поступает в летние месяцы. Приход значительных сумм солнечной радиации обеспечивается большой продолжительностью солнечного сияния (более 2600 часов за год) и частой повторяемостью ясных дней.

По территории области радиационный баланс является положительным в течение 8 и более месяцев. Максимальные значения его повсеместно наблюдаются в июне и июле, в основном, уменьшаясь в направлении с севера на юг.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Атмосферные осадки

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Годовое количество осадков в среднем составляет 150-180 мм. По годам осадки выпадают крайне неравномерно от 83 мм до 225 мм. Летние осадки выпадают в малых количествах и очень быстро испаряются, зачастую не достигая поверхности почвы.

Осадки незначительны и выпадают в основном в виде коротких проливных дождей в начале лета и небольших дождей осенью. В распределении осадков по сезонам года ясно выражен их весенний максимум. Летние осадки обычно непродолжительны и носят преимущественно ливневый характер, вызывая эрозию почвы. В сухие годы на протяжении всего лета зачастую осадков не выпадает.

Общее число дней с осадками составляет 45-55 дней, причем жидкие осадки преобладают над твердыми. Даже в зимние месяцы выпадают дожди. В основном регистрируются дни с осадками 0,1-0,5 мм. Зарегистрированный суточный максимум за период наблюдений составил 51,4 мм.

В таблице ниже приведены данные о среднемесечном и среднегодовом количестве осадков по метеостанции Аккудук.

Таблица 2 - Среднемесечное и среднегодовое количество осадков по метеостанции Аккудук, (мм)

М/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Аккудук	14	13	19	15	15	12	7	8	6	9	12	13	143

Влажность воздуха и испаряемость

Засушливость теплого периода года проявляется в низких значениях относительной влажности воздуха и в большом дефиците влаги. Число дней с относительной влажностью до 30% - 56 дней в году, до 80% - в течение 100 дней. Дефицит влаги в июле – августе достигает предельной величины - до 30 мм. Годовое испарение с водной поверхности составляет 130-140 см, максимум его приходится на июль, минимум – на ноябрь.

В таблице ниже приведены данные о среднемесечной и среднегодовой влажности по метеостанции Аккудук.

Таблица 3 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха по метеостанции Аккудук, (%)

М/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Аккудук	74	66	61	43	35	31	29	28	33	51	69	77	54

Ветер

В холодный период года, когда над Казахстаном господствует отрог Сибирского антициклона, на территории Мангышлакской области преобладают ветры восточных и юго-восточных румбов (2,5- 7,1 м/с), а начиная с мая они сменяются на северные и северо-западные (2,5-7,0 м/с). Зимой преобладают северо-восточные ветры, иногда со скоростью 15,0 м/с и более.

В теплый период происходит перестройка барического поля и с мая по сентябрь преобладают ветры с северной составляющей. В теплый и засушливый период года наблюдаются пыльные и песчаные бури.

Средняя годовая скорость ветра превышает 4,5 м/с. В годовом ходе зимние месяцы выделяются значительными скоростями (более 5,0 м/с). В эти месяцы наибольшая повторяемость дней сильным ветром (более 15,0 м/с).

Наибольшая скорость ветра преобладает в северо-восточном направлении и достигает 28,0 м/с. Ветры со скоростью более 15 м/с наблюдаются ежемесячно и за год их отмечается до 20. Среднегодовая скорость ветра составляет 5,1 м/с.

Исключительно высокая динамика атмосферы, являющаяся характерной особенностью климата описываемой территории, создает условия интенсивного турбулентного обмена и препятствует развитию застойных явлений.

Климатические характеристики, принимаемые к расчету рассеивания загрязняющих веществ, приняты по данным СП РК 2.04-01-2017 и ближайшей метеостанции Аккудук, расположенной в 100 км к востоку от Каспийского моря, на западной окраине песков Карынжарак таблица ниже.

Таблица 4 - Климатические характеристики, принимаемые к расчету рассеивания загрязняющих веществ

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	32.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15.0
СВ	12.0
В	20.0
ЮВ	17.0
Ю	5.0
ЮЗ	5.0
З	9.0
СЗ	17.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	13.1

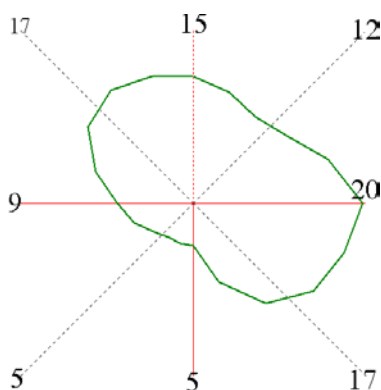


Рисунок 6 - Среднегодовая роза ветров, %

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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

«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 промышленной площадке по переработке нефти ТОО «Эко Рефайнинг».

Производственный экологический мониторинг окружающей среды ведется с целью организации систематических наблюдений за компонентами окружающей среды и получения достоверной информации о воздействии природопользователя на окружающую среду, оценки и прогноза последствий воздействия, оценки эффективности выполняемых природопользователем мероприятий по охране окружающей среды.

Производственный экологический мониторинг выполняется специалистами ТОО «ЦентрЭксперт Групп» и испытательной лабораторией ТОО «Audit Ecology» согласно программе ПЭК. В настоящем отчете представлены результаты производственного

мониторинга окружающей среды, выполненного компанией за 4 квартал 2025г. на промышленной площадке по переработке нефти ТОО «Эко Рефайнинг».

Таблица 5 - Результаты измерений атмосферного воздуха на промышленной площадке по переработке нефти ТОО «Эко Рефайнинг» за IV квартал 2025 года.

Результаты испытаний (измерений):

Наименование показателя	НД на методы испытание	Норма по НД, мг/м ³	Фактически полученные данные, мг/м ³			
			Ю	З	С	В
1	2	3	4	5	6	7
Азота диоксид	СТ РК 2.302 -2021	0,2	0,053	0,029	0,051	0,047
Азота оксид	СТ РК 2.302 -2021	0,4	0,063	0,091	0,069	0,072
Углерода оксид	СТ РК 2.302 -2021	5,0	3,6	3,1	3,5	3,7
Диоксид серы	СТ РК 2.302 -2021	0,5	0,079	0,088	0,078	0,069
Углеводороды нефти (C ₁₂ -C ₁₉)	МИ 4215-007-565914009-2009	1,0	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Сероводород	СТ РК 2.302 -2021	0,008	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004

На основании оценки результатов, полученных в ходе замеров за 4 квартал 2025г., можно сделать вывод: экологическая обстановка в воздушном бассейне объектов ТОО «Эко Рефайнинг» соответствует природоохранному законодательству и содержание загрязняющих веществ атмосферного воздуха не показывают высоких концентраций, превышающих ПДК.

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.

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 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 необходимо провести археологическую экспертизу на наличие памятников историко-культурного наследия, запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия, объектами которые 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.

Рассматриваемая площадка не попадает ни в одну из охранных зон особо охраняемых природных территорий.

На земельном участке, на котором запланирована реализация проекта, не располагаются особо охраняемые природные территории (ООПТ) и памятники природы федерального, регионального и местного значений. Отсутствуют объекты культурного наследия. Указанные участки расположены вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

1.2.10. Социально-экономические условия территорий

Социально-экономические характеристики классифицируется 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.

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

В данном разделе приводится информация по этому району и по области в целом.

Область расположена в юго-западной части республики, образована в 1973 г. как Мангышлакская область, с 1990 г. носит название Мангистауской.

Данный раздел основан на данных из официальных статистических источников, публикаций по социально-экономическим вопросам, включая «Статистический сборник социально-экономического развития Мангистауской области».

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

Разработка нефтяного месторождения прямо или косвенно касается следующих моментов, затрагивающих интересы проживающего в районе влияния проектируемой деятельности населения:

- традиционные и юридические права на пользование земельными ресурсами;
- использование территории лицами, не проживающей на ней постоянно;
- характер использования природных ресурсов;
- состояние объектов социальной инфраструктуры;
- состояние здоровья населения.

Социально-экономические характеристики состояния населения, которые должны учитываться в ходе проведения ООС, классифицируется 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.

Социально-экономическая структура Мангистауской области формируется в довольно жестких природно-климатических условиях. Наличие природных и трудовых ресурсов обуславливает развитие экономики региона.

Мангистауская область расположена в юго-западной части республики, территория ее равна 165,6 тысяч км², что составляет 6,1% от общей месторождения территории Казахстана.

В области расположены 3 города, 4 сельских района, 8 поселков и 28 аульных и сельских округов.

Центр области расположен в городе Актау, который является портом на Каспийском море. Расстояние от Актау до Астаны составляет 2413 км.

Мангистауский район - административный район в центральной части Мангистауской области. Районный центр — село Шетпе, находится в 108 км к северо-востоку от города Актау.

Общая площадь административного района составляет – 4 701 832 гектаров.

Некоторые краткие итоги социально-экономического развития Мангистауской области за 2025 году:

Объём промышленной продукции превысил 2,9 трлн тенге.

Объём инвестиций вырос до 105,4% и составил 949,9 млрд тенге.

Мангистауская область вошла в топ-3 по приёму иностранных туристов в стране. За девять месяцев 2025 года регион посетили более 350 тыс. туристов, объём оказанных услуг — 17,2 млрд тенге.

В агропромышленном комплексе произведено продукции на сумму 38 млрд тенге. Область лидирует в стране по верблюдоводству: в регионе насчитывается около 95 тыс. верблюдов.

Малый и средний бизнес занимает 40% экономики региона. За 11 месяцев субъекты предпринимательства произвели продукции на сумму 1 трлн тенге. zakon.kz

В сфере инфраструктуры 97% автомобильных дорог местного значения находятся в хорошем состоянии.

В сфере образования в рамках национального проекта «Келешек мектептері» открыты 13 школ, ещё одна школа введена в эксплуатацию за счёт спонсорских средств.

В 2025 году город Актау был объявлен культурной столицей тюркского мира, что способствовало развитию туристического и культурного потенциала региона.

Численность и миграция населения

Численность населения Мангистауской области на 1 декабря 2025г. составила 818,3 тыс. человек, в том числе 382,7 тыс. человек (46,8%) - городских, 435,5 тыс. человек (53,2%) - сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-ноябре 2025г. составил 12582 человек (в соответствующем периоде предыдущего года - 14667 человек).

За январь-ноябрь 2025г. число родившихся составило 15628 человек (на 12,6% меньше чем в январе-ноябрь 2024г.), число умерших составило 3046 человека (на 5,7% меньше чем в январе-ноябрь 2024г.).

Сальдо миграции положительное и составило - 607 человека(в январе-ноябре 2024г. - 2123 человек), в том числе во внешней миграции - положительное сальдо - 3005 человек (3233), во внутренней - отрицательное сальдо - -2398 человек (-1110).

Труд и доходы

Численность безработных в III квартале 2025г. составила 20 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 5,1% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных на 1 января 2026г. составила 13155 человек, или 3,4% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2025г. составила 606125 тенге, прирост к III кварталу 2024г. составил 6,3%.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2025г. составил 95,8%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2025г. составили 266347 тенге, что на 6,8% выше, чем в III квартале 2024г., темп снижения реальных денежных доходов за указанный период - 3,8%.

Отраслевая статистика

Объём промышленного производства в январе-декабре 2025г. составил 3277419 млн. тенге в действующих ценах, что на 0,5% больше, чем в январе-декабре 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства уменьшились на 0,3%, в обрабатывающей промышленности увеличились на 4,9%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечено увеличение на 4,3%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений уменьшились на 1,8%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-декабре 2025г. составил 44114,8 млн. тенге, или 102,4% к январю-декабрю 2024г.

Объем грузооборота в январе-декабре 2025г. составил 37401,3 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 129% к январю-декабрю 2024г.

Объем пассажирооборота в январе-декабре 2025г. составил 6842,9 млн. пкм, или 104,4% к январю-декабрю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 440737 млн.тенге, или 102,8% к январю-декабрю 2024г.

В январе-декабре 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 3,2% и составила 858,5 тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах увеличилась на 11,3% (631,1 тыс. кв. м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась - на 17,3% (219,2 тыс. кв. м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2025г. составил 1155119,9 млн.тенге, или 102,2% к январю-декабрю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 января 2026г. составило 18906 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 7,8%, в том числе 18512 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 16082 единиц, среди которых 15688 единиц - малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 16667 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 8,7%.

Экономика

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

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2025г. составил в текущих ценах 2469674,2 млн. тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2024г. реальный ВРП увеличился на 11,4%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 52,2%, услуг 37,1%.

Индекс потребительских цен в декабре 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 111,9%.

Цены на продовольственные товары выросли на 13,9%, непродовольственные товары - на 11,5%, платные услуги для населения - на 8,7%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в декабре 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. снизились на 12%.

Объем розничной торговли в январе-декабре 2025г. составил 584969,3 млн. тенге, или на 7,5% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-декабре 2025г. составил 685714,3 млн.тенге, или на 10,2% больше соответствующего периода 2024г.

По предварительным данным в январе-ноябре 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 189,4 млн. долларов США и по сравнению с январем-ноябрем 2024г. уменьшилась на 3,6%, в том числе экспорт - 17,3 млн. долларов США (на 11,2% меньше), импорт - 172,1 млн. долларов США (на 2,8% меньше).

Выводы

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

В целом, проведенный в рамках настоящего пункта анализ демографического и социально-культурного развития населения Мангистауской области показал положительную динамику изменения демографических и социально-культурных показателей.

Наряду со стабильным показателем роста численности населения в Мангистауской области отмечено также и улучшение качественных характеристик населения. Ежегодно повышается уровень образованности населения, увеличиваются культурно-духовные потребности населения.

Данные положительные изменения демографической и социально-культурной ситуации в рассматриваемом регионе свидетельствуют об активном воспроизводстве трудовых ресурсов за счет стабильного пополнения численности экономически активной части населения трудоспособного возраста квалифицированной рабочей силой, а также о готовности населения к активной деятельности, позволяющей удовлетворять, в том числе и культурно-духовные их потребности.

Осуществленная оценка демографического и социально-культурного развития населения Мангистауской области позволяет утверждать о положительном влиянии реализации оцениваемого проекта, в первую очередь, это касается увеличения занятости населения и повышения уровня квалификации.

Реализация проекта позволит вовлечь в экономическую деятельность работников, которые будут заняты непосредственно при эксплуатации проектируемого объекта, а также в процессе проектирования и строительства (модернизации).

Проектные работы потребуют участия высококвалифицированных инженерно-технических работников, архитекторов, конструкторов.

Одновременно расширяется фронт работ и возможности реализации продукции для предприятий строительной индустрии в Мангистауской области, так и других регионах республики, которые будут задействованы в качестве поставщиков строительных материалов, конструкций и изделий, что позволит трудоустроить часть незанятого населения.

При этом возрастут объемы грузовых перевозок, в основном железнодорожным и автомобильным транспортом, что, соответственно, обеспечит возможность увеличения численности работников, занятых в этой сфере.

Следует отметить высокую потребность в рабочих различных строительных специальностей, а также инженерно-технических работников, занятых непосредственно в строительстве.

Принципиальных изменений в квалификации руководителей, специалистов, служащих, рабочих, занятых на производстве существующей промышленной площадки по переработке нефти ТОО «Эко Рефайнинг». Эксплуатация требует от работников обладания навыками и умениями, которые обеспечат успешное выполнение ими сложной трудовой деятельности, помогут ориентироваться в производстве, в новой производственной обстановке, овладевать новыми знаниями при модернизации объекта.

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

Деятельность ТОО «Эко Рефайнинг» не подлежит обязательному лицензированию, ТОО «Эко Рефайнинг» занимается только переработкой нефти, приобретаемом у недропользователей. Координаты существующей промышленной площадки: Широта: 43°22'8.22"С Долгота: 52°47'57.52"В.

Акт на право частной собственности на земельный участок №13-201-005-916 от 25.05.2012г. Целевое назначение земельного участка для размещения и обслуживание производственной площадки по переработки нефти. Площадь земельного участка 6,0 га. Договор аренды части земельного участка от 01.03.2026 года между ТОО «Эко-Ориентир» и ТОО «ЭкоРефайнинг».

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

Землеотводные документы представлены в Приложении отчета.

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

1.4.1. Общие сведения о проекте

Объект «Промышленная площадка по переработке нефти» введен в эксплуатацию в соответствии с актом государственной приёмочной комиссии о приёмке в эксплуатацию законченного строительством объекта «Промышленная площадка по переработке нефти ТОО «АЛ-ГАЗ»» от 06 июня 2007 года. В соответствии с Договором купли-продажи комплекс оборудования ТОО «ГазМұнайӨнім» принявшим решение о реорганизации, права собственности перешло к вновь возникшему юридическому лицу ТОО «Эко Рефайнинг» с 1 апреля 2019г.

Площадка предназначена для приёма, термической обработки и фракционирования нефти с последующим хранением и отгрузкой готовых нефтепродуктов.

Эксплуатация объекта осуществляется в круглосуточном режиме с централизованным управлением технологическим процессом из операторной.

Существующая технологическая схема

Существующая технологическая схема переработки нефти включает следующие основные этапы и узлы:

Многоступенчатый подогрев сырья в рекуперативных теплообменниках ТР-5, ТР-6 и ТР-3, с использованием тепла мазутной фракции и ШФЛУ.

Термическую обработку в трубчатой печи с последующим поступлением сырья в ректификационную колонну К-1 (температура 350–360 °С). Фракционирование в колоннах К-1 и К-2, с отбором лёгкой фракции, мазута и промежуточных фракций.

Системы охлаждения и теплоотвода, включающие воздушные и водяные холодильники, насосы циркуляции технической воды.

Насосное оборудование, обеспечивающее подачу сырья, циркуляцию флегмы и орошение колонн, перекачку готовой продукции и мазута.

Инфраструктуру хранения и отгрузки, включая резервуары, наливные стояки для железнодорожного и автомобильного транспорта.

Существующее электроснабжение

Внешнее электроснабжение промышленной площадки переработки нефти осуществляется от ГПП 110/6 кВ «ЭТАН» кабельной отпайкой по надземной кабельной эстакаде кабелем 3×185 АПВШ протяжённостью 1060 м.

Электропитание электропотребителей предусмотрено от трансформаторной подстанции ТП 6/0,4 кВ мощностью 1000 кВА. В качестве резервного источника электроснабжения применяется дизель-электрогенератор мощностью 500 кВА с автоматическим вводом резерва (АВР) находится на территории ТОО «ЭкоОриентир».

Основными потребителями электроэнергии являются насосные агрегаты, узлы учёта нефтепродуктов, электрооборудование операторной и системы освещения.

Питание вводного щита площадки выполнено кабелем АВВГ 4×120 мм² по надземной кабельной эстакаде. Силовая распределительная сеть выполнена кабелями ВВГнг, проложенными по надземной кабельной эстакаде в кабель-каналах. Электропроводка в операторной выполнена кабелем ВВГнг 3×2,5 мм².

Защита персонала от поражения электрическим током обеспечивается системой защитного заземления, к которой подключены корпуса электрооборудования, распределительные щиты, шкафы управления, кабельные конструкции и металлические оболочки кабелей.

В помещении операторной размещены вводной щит, щит освещения, щиты управления технологическим оборудованием, распределительный щит наружного освещения и греющих кабелей, а также щит КИПиА.

Существующее положение по автоматизации

Управление технологическим процессом осуществляется централизованно с АРМ оператора, расположенного в операторной. АРМ оператора выполнено на базе SCADA-системы SIMATIC WinCC.

Система автоматизации обеспечивает:

- централизованный контроль и управление технологическими параметрами;
- визуализацию состояния оборудования и технологического процесса;
- работу в ручном и автоматическом режимах;
- световую и звуковую сигнализацию при отклонении параметров от заданных значений;
- автоматическую блокировку оборудования при аварийных режимах.

Сигналы от датчиков температуры, давления и уровня поступают на программируемый контроллер SIEMENS S7-1200, установленный в шкафу КИПиА, и далее передаются по интерфейсу Ethernet на АРМ оператора. Управляющие сигналы формируются в SCADA-системе и передаются на контроллер управления оборудованием, который по протоколу PROFIBUS осуществляет управление насосными агрегатами и частотными преобразователями ОВЕН ПЧВ.

SCADA-система обеспечивает отображение состояния оборудования, токов электродвигателей, а также реализацию предупредительной и аварийной сигнализации. Предусмотрены технологические блокировки для защиты оборудования, включая отключение насосов при превышении давления и отключение печи нагрева при аварийных параметрах.

Электропитание КИПиА

Электропитание приборов КИПиА осуществляется от вводного щита операторной. Для обеспечения непрерывной работы системы автоматизации при кратковременных отключениях электроснабжения предусмотрен источник бесперебойного питания, обеспечивающий питание АРМ оператора, шкафов КИПиА и контроллеров SIEMENS S7-1200.

Существующее положение по пожаротушению

Для локализации и ликвидации начальных очагов пожара на территории объекта предусмотрены первичные средства пожаротушения. На площадке установлены два пожарных щита, укомплектованные пожарным инвентарём и средствами пожаротушения.

Каждый пожарный щит оснащён:

- порошковыми огнетушителями ОП-50 — 1 шт., ОП-10 — 2 шт.;
- пожарным топором, багром, лопатами, вёдрами;
- войлочной кошмой;
- ящиком с песком объёмом не менее 0,5 м³.

Для тушения пожаров с применением воды и пены на арендуемой территории ТОО «Эко Ориентир» предусмотрены два существующих резервуара противопожарного запаса воды объёмом по 1000 м³ каждый, а также насосная станция пенотушения. Насосная станция оснащена ёмкостью для хранения концентрата пенообразователя, дозирующим устройством, насосными установками и сетями растворопровода.

Дополнительно тушение пожаров предусмотрено с привлечением передвижной пожарной техники и сил пожарного поста, расположенного на территории КазГПЗ на расстоянии около 1 км от объекта. До прибытия пожарных подразделений тушение пожара осуществляется персоналом объекта с использованием первичных средств пожаротушения.

Организация пожаротушения, содержание и исправность средств пожаротушения, а также действия персонала при возникновении пожара обеспечиваются в соответствии с

требованиями действующих нормативных документов и утверждёнными инструкциями по пожарной безопасности объекта.

Основные направления модернизации (по заданию на проектирование)

В процессе модернизаций планируется выполнение следующих мероприятий:

- установка новых аппаратов воздушного и водяного охлаждения с повышенной теплообменной эффективностью (АВО6/2, АВО6/3, ВХ6/3,4, ВХ3/2);
- замена и установка насосного оборудования с улучшенными эксплуатационными и энергетическими характеристиками (модернизация площадок №1 и №2);
- установка градирен для повышения эффективности систем оборотного водоснабжения (размещение ёмкости 60 м³, установка двух градирен ГРД-100 и насосов Н79/1,2,3);
- установка выносного куба с целью оптимизации технологической схемы и повышения надежности процесса и качества продукта;
- установка насосов-дозаторов для подачи ингибитора для обеспечения уменьшения коррозии шлемовой трубы К2;
- расширение резервуарного парка и наливной инфраструктуры для увеличения объемов хранения и отгрузки продукции;
- монтаж надземного газопровода в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- внедрение систем автоматического пожарного оповещения и пожаротушения для повышения уровня противопожарной защиты объекта.

1.4.2. Генеральный план

Проектом предусматривается модернизация промышленной площадки по переработке нефти на территории 1,67 Га.

Расположение технологических площадок и размещение оборудования определялось исходя из технологической схемы производства и рационального распределения территории, с учетом:

- санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;
- рационального размещения подземных и надземных инженерных сетей, обеспечения нормальных условий их ремонта и эксплуатации.

Ко всем технологическим площадкам предусматриваются возможность подъезда для специализированных автотранспортных средств, а также для пожарных и аварийных автомобилей.

Проектируемыми объектами данного проекта являются следующие сооружения и технологическое оборудование:

- Площадка трубчатых водяных холодильников ВХ-6/3,4 и аппаратов воздушного охлаждения АВО-6/2, АВО-6/3.
- Площадка емкости градирни (V=60 м³), установки градирен ГРД-100 и насосов циркуляции технической воды на охлаждение Н79/1,2,3.
- Площадка насоса-дозатора ингибитора коррозии Н-81.
- Площадка выносного куба КЕ-1.
- Площадка наливных ж/д стояков УНЖ-1,2.
- Площадка наливных а/м стояков АСН-1,2.
- Площадка резервуаров хранения готовой продукции (РГС×50 м³).
- Площадка дренажной емкости ДЕ-1.
- Площадка дренажной емкости ДЕ-2.
- Площадка дренажной емкости ДЕ-3.
- Насосная-1.
- Насосная-2 (в том числе с АВО-3/2 и ВХ-3/2).
- Помещение для временного хранения инструментов.
- Площадка под контейнер для ветоши.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

- Площадка с навесом для курения.
- Операторная. Перепланировка.
- Площадка ГРПШ-2.
- Надземный газопровод (газоснабжение существующего печи АНУ).
- Площадка ГРПШ-1.

Организация рельефа

Вертикальная планировка под запроектированное здание не предусматривается.

Территория площадки примыкает к ранее спланированной территории.

Решения вертикальной планировки на участке, ранее представленном на плане, обеспечивает единую целостность планируемой территории.

Для всех площадок проектом предусмотрена организованная система водоотвода. Уклоны покрытий направлены в сторону водоотводных лотков и приемков. Приемки запроектированы в соответствии с решениями генерального плана и обеспечивают сбор поверхностных и технологических стоков с последующим отводом в существующую или проектируемую дренажную ёмкость.

Инженерные сети запроектированы с учётом взаимного размещения их с проектируемыми технологическими площадками, сооружениями в плане и продольном профиле.

Прокладка инженерных сетей различного назначения предусмотрена преимущественно на эстакадах совместно с технологическими трубопроводами с соблюдением санитарных и противопожарных норм, требований промышленной безопасности и правил эксплуатации сетей, включая прокладку электрических кабелей, кабелей КИП, технологических трубопроводов и трубопроводов системы пожаротушения.

При невозможности открытой прокладки указанных кабелей их прокладка предусматривается в кабельных каналах или траншеях в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Благоустройство

В данном проекте благоустройство не предусмотрено.

1.4.3. Технология производства

Из-за недостаточной эффективности рекуперации тепла, в следствии высокой загрузки теплообменного и холодильного оборудования, а также физического и морального износа насосного и холодильного оборудования, принято решение о проведении модернизации промышленной площадки по переработке нефти (далее Установка), целью которой является повышение производительности до 150000 тонн в год по сырью, обеспечение устойчивой, безопасной и эффективной эксплуатации объекта с учётом текущего состояния оборудования и требований действующих нормативных документов.

Проектные показатели ТОО «Эко Рефайнинг» по видам работ и по годам нормирования 2026-2035 гг. представлены в нижеследующей таблице.

Таблица 6 - Проектные показатели ТОО «Эко Рефайнинг» по видам работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2026-2035 гг. План
1.	Поступление сырья (нефть)	тн.	150 000 тн./год
2.	Переработка нефти	тн.	150 000 тн./год
3.	Реализация продукции, в т.ч.	тн.	142 551 тн./год
4.	Нафта	тн.	8 438 тн./год
5.	Печное топливо	тн.	17 830 тн./год
6.	Судовое топливо	тн.	16 410 тн./год
7.	Мазут	тн.	99 873 тн./год

Расход газа для нагрева сырья составит 1035765 м³/год.

Для промышленной площадки по переработке нефти,- исходным сырьем для переработки является нефть и СНО (смесь нефтепродуктов отработанных).

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Нефть, перерабатываемая на промышленной площадке по переработке нефти, соответствует группе I – II СТ РК 1347, и должна соответствовать показателям, указанным в таблице ниже.

Таблица 7 - Характеристика перерабатываемого сырья – нефть. СТ РК 1347.

Наименование показателя	Единица измерения	Норма
Плотность при 20 °С	кгс/см ³	Легкого и среднего типа
Массовая доля воды, не более	%	0,5
Массовая доля механических примесей, не более	%	0,05
Содержание хлористых солей, не более	мг/дм ³	300

Таблица 8 - Характеристика перерабатываемого сырья – нефтепродукты отработанные СНО. ГОСТ 21046-2015.

Наименование показателя	Единица измерения	Норма
Плотность при 20 °С	кгс/см ³	Не нормируется
Массовая доля воды, не более	%	2,0
Массовая доля механических примесей, не более	%	1,0
Содержание хлористых солей, не более	мг/дм ³	300

Основные технологические решения

В объем рабочего проекта входит строительство, реконструкция и демонтаж следующих площадок:

- Площадка емкости градирни ($V=60 \text{ м}^3$) РГС-60, установки градирен ГРД-100/1,2 и насосов циркуляции технической воды на охлаждение Н79/1,2,3;
- Площадка насоса-дозатора ингибитора коррозии Н-81;
- Площадка выносного куба КЕ-1;
- Площадка наливных ж/д стояков УНЖ-1,2;
- Площадка наливных а/м стояков АСН-1,2;
- Площадка резервуаров хранения готовой продукции (РГС×50 м³)
- РГС-31,32,33,34,35,36,51,52;
- Площадка дренажной емкости ДЕ-1;
- Площадка дренажной емкости ДЕ-2
- Площадка дренажной емкости ДЕ-3
- Насосная-1;
- Насосная-2 (в том числе с АВО-3/2 и ВХ-3/2);
- Площадка трубчатых водяных холодильников ВХ-6/3,4 и аппаратов воздушного охлаждения АВО-6/2, АВО-6/3.
- Нормативный (допустимый) срок эксплуатации трубопроводов – 15 лет, запорной арматуры – 25 лет, емкостного оборудования и прочего оборудования (АВО, ГРД, ВХ, Стояки налива и другие) – 20 лет, насосного оборудования – 8 лет.

Описание существующего технологического процесса установки

Сырьё с температурой 50–60 °С по трубопроводу из сырьевых ёмкостей через фильтры поступает на насосы Н1/1 или Н1/2. Далее сырьё подаётся в межтрубное пространство рекуперативных теплообменников ТР-5, где нагревается до температуры 100–120 °С.

После теплообменников ТР-5 сырьё поступает в межтрубное пространство рекуперативных теплообменников ТР-6, где, охлаждая мазут, выходящий из куба колонны К-1 и проходящий по трубному пространству, нагревается до температуры 160–200 °С. Затем сырьё по трубопроводу поступает в теплообменники-регуляторы ТР-3, где, проходя по межтрубному пространству и охлаждая ШФЛУ, выходящую с верха колонны К-1 по шлемовой трубе и проходящую по трубному пространству, нагревается до температуры 220–240 °С.

Нагретая нефть с температурой 220–240 °С по трубопроводу поступает в печь нагрева сырья. Из печи нефть с температурой 350–360 °С направляется по трубопроводу в колонну К-1.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Пары ШФЛУ (НК–360 °С), пройдя колонну К-1 и встретившись с нисходящей флегмой, выходят через верх колонны и по трубопроводу поступают в теплообменники-регуляторы ТР-1. В результате охлаждения за счёт рекуперации часть фракции конденсируется и поступает в кубовую часть колонны К-2.

В колонне К-2 происходит испарение фракции НК–180 °С. Пары фракции, проходя через колонну и встречаясь с нисходящей флегмой, выходят через верх колонны К-2 и по трубопроводу поступают в воздушный холодильник АВО-3/1, где охлаждаются до температуры 60 °С, после чего направляются в водяной холодильник ВХ-3/1, где окончательно охлаждаются до 30–40 °С.

После ВХ-3/1 лёгкая фракция по трубопроводу поступает в водогазоотделитель Е-3, где за счёт системы перегородок обеспечивается отделение выпаренной воды и попутных газов. Часть фракции насосом Н-31/1 (Н-31/2) по трубопроводу подаётся в качестве флегмы в колонну К-2 для регулирования температуры верха колонны, а остальная часть насосом Н-3/1 (Н-3/2) откачивается в ёмкости промежуточного парка.

Фракция 180–360 °С из кубовой части колонны К-2 по трубопроводу поступает на горячие насосы Н-5, далее направляется в трубное пространство теплообменника-рекуператора ТР-5, где охлаждается примерно до 140 °С, отдавая тепло сырью. После ТР-5 фракция поступает в воздушный холодильник АВО-5/1, где окончательно охлаждается до температуры 60 °С. Часть фракции по трубопроводу подаётся на орошение колонны К-1, остальная часть откачивается в промежуточные резервуары. Распределение фракции 180–360 °С осуществляется регулирующими клапанами КЭМ-1 и КЭМ-2.

Мазутная фракция с низа колонны К-1 по трубопроводу поступает на горячие насосы Н-6, далее направляется в трубное пространство рекуперативных теплообменников ТР-6, где, отдавая тепло сырью, охлаждается примерно до 200 °С. Затем мазут последовательно проходит воздушный холодильник АВО-6/1 и водяной холодильник ВХ-6/1,2, где окончательно охлаждается до температуры 90 °С, после чего откачивается в товарно-сырьевой парк.

Для охлаждения нефтепродуктов в водяных холодильниках и теплообменниках, используется техническая вода из системы противопожарного водоснабжения объекта.

Вода собирается в водосборной ёмкости и далее насосами подаётся обратно в обратную систему охлаждения Установки.

Описание технологического процесса установки после модернизации

Сырьё с температурой 50–60 °С по трубопроводу из сырьевых ёмкостей через фильтры поступает на насосы Н1/1 или Н1/2. Далее сырьё подаётся в межтрубное пространство рекуперативных теплообменников ТР-5, где нагревается до температуры 100–120 °С, охлаждая фракцию из кубовой части колонны К-2.

После теплообменников ТР-5 сырьё поступает в межтрубное пространство рекуперативных теплообменников ТР-6, где, охлаждая мазут, выходящий из куба колонны К-1 и проходящий по трубному пространству, нагревается до температуры 160–200 °С. Затем сырьё по трубопроводу поступает в теплообменники-регуляторы ТР-3, где, проходя по межтрубному пространству и охлаждая ШФЛУ, выходящую с верха колонны К-1 по шлемовой трубе и проходящую по трубному пространству, нагревается до температуры 220–240 °С.

Нагретая нефть с температурой 220–240 °С по трубопроводу поступает в печь нагрева сырья. Из печи нефть с температурой 350–360 °С направляется по трубопроводу в колонну К-1.

Пары ШФЛУ (НК–360 °С), пройдя колонну К-1 и встретившись с нисходящей флегмой, выходят через верх колонны и по трубопроводу поступают в теплообменники-регуляторы ТР-3 в трубное пространство. В результате охлаждения за счёт рекуперации часть фракции конденсируется и поступает в кубовую часть колонны К-2.

В колонне К-2 происходит испарение фракции НК–180 °С. Пары фракции, проходя через колонну и встречаясь с нисходящей флегмой, выходят через верх колонны К-2 и по

трубопроводу поступают в воздушный холодильник АВО-3/1,2, где охлаждаются до температуры 60 °С, после чего направляются в водяной холодильник ВХ-3/1,2, где окончательно охлаждаются до 30–40 °С.

После ВХ-3/1,2 лёгкая фракция по трубопроводу поступает в водогазоотделитель Е-3, где за счёт системы перегородок обеспечивается отделение выпаренной воды и попутных газов. Часть фракции с водогазоотделителя Е3 насосами Н-31/1 (Н-31/2) по трубопроводу подаётся в качестве флегмы в колонну К-2 для регулирования температуры верха колонны, а остальная часть насосами Н-3/1 (Н-3/2) откачивается в ёмкости промежуточного парка.

Фракция 180–360 °С из кубовой части колонны К-2 по трубопроводу поступает в трубное пространство теплообменника-рекуператора ТР-5, где охлаждается примерно до 140 °С, отдавая тепло сырью. После ТР-5 фракция поступает в воздушные холодильники АВО-5/1,2, где окончательно охлаждается до температуры 40–60 °С. Далее по трубопроводу часть фракции подаётся на орошение колонны К-1, остальная часть откачивается в промежуточные резервуары насосами Н-8/1,2,3.

Мазутная фракция с низа колонны К-1 перетоком попадает в выносной куб КЕ1 для дополнительной отпарки, отпаренные в выносном кубе легкие фракции через боковой погон, снова попадают в К1, чуть выше тарелки питания и уносятся потоком легких фракций наверх колонны К1. С помощью горячего насоса Н-61 происходит циркуляция мазута с выносного куба в куб колонны К1 для дополнительного подогрева и отпарки. Далее с нижней части выносного куба мазутная фракция поступает в трубное пространство ТР-6, где, отдавая тепло сырью, охлаждается примерно до 200 °С. Затем мазут последовательно проходит воздушные холодильники АВО-6/1,2,3 и водяные холодильники ВХ-6/1,2,3,4 где окончательно охлаждается до температуры 90 °С, после чего откачивается в товарно-сырьевой парк. (Мазут обратно откачивается на площадку РВС-6 в ТОО «ЭкоОриентир»).

Готовая продукция (нафта и печное, судовое топливо) собирается во вновь спроектированных резервуарах хранения и отпуска нефтепродуктов РГС-31,32,33,34,35,36,51,52 (РГС-31,32,33,34 – под нафту, РГС-35,36,51,52 – под печное судовое топливо), откуда вновь спроектированными насосами нафты Н-33/1,2 и печного топлива Н-53/1,2 откачивается на отгрузку на вновь спроектированные автомобильные и железнодорожные стоянки налива нефтепродуктов АС-1,2 и УНЖ-1,2 соответственно.

Для охлаждения оборотной воды, применяемой в технологических процессах, используются градирни ГРД-100/1,2. Нагретая оборотная вода от технологического оборудования по трубопроводам подаётся в верхнюю часть градирен и равномерно распределяется по оросительной системе. Вода стекает вниз по оросителю тонким слоем или в виде капель, что увеличивает поверхность теплообмена. Навстречу потоку воды через градирню проходит атмосферный воздух, принудительно подаваемый вентиляторами.

В процессе контакта воды с воздухом часть воды испаряется, за счёт чего происходит отвод тепла и снижение температуры основной массы воды.

Охлаждённая вода собирается в водосборной ёмкости градирни и далее насосами Н-79/1,2,3 подаётся обратно в оборотную систему охлаждения Установки.

Площадка ёмкости градирни ($V=60 \text{ м}^3$) РГС-60, установки градирен ГРД-100/1,2 и насосов циркуляции технической воды на охлаждение Н-79/1,2,3

Для охлаждения оборотной воды, применяемой в технологических процессах, используется градирня ГРД-100/1,2. Нагретая оборотная вода от технологического оборудования по трубопроводам подаётся в верхнюю часть градирни и равномерно распределяется по оросительной системе. Вода стекает вниз по оросителю тонким слоем или в виде капель, что увеличивает поверхность теплообмена. Навстречу потоку воды через градирню проходит атмосферный воздух, принудительно подаваемый вентиляторами.

Охлаждённая вода собирается в водосборной ёмкости градирни и далее насосами подаётся обратно в оборотную систему охлаждения Установки.

Тепловая изоляция емкости – маты из минерального волокна толщиной 80 мм. Обшивка – стальные оцинкованные листы.

Тепловая изоляция трубопроводов – маты из минерального волокна толщиной 60 мм. Обшивка – стальные оцинкованные листы.

Емкость и водопроводы подлежат электрообогреву.

Емкость градирни поддерживает циркуляцию охлажденной воды, обеспечивая ее постоянное поступление в технологические процессы. Это важно для стабильности работы оборудования.

Для удобства обслуживания оборудования и запорной арматуры предусмотрены в необходимом количестве площадки обслуживания с перильными ограждениями высотой не менее 1,25 метра от отметки площадки.

Нормативный (допустимый) срок эксплуатации трубопроводов – 15 лет, запорной арматуры – 25 лет, емкостного оборудования – 20 лет.

Градирня ГРД-100 предназначена для охлаждения циркулирующей воды в системах водоснабжения оборудования, для эффективного удаления избыточного тепла. Она позволяет поддерживать оптимальную температуру рабочей жидкости, что способствует надежной работе оборудования и повышению его эффективности.

Описание работы градирни ГРД-100:

Принцип работы: Градирня работает по принципу вентиляции, при котором горячая вода поступает в градирню и распыляется по поверхности. По мере прохождения воды через Градирню она контактирует с воздухом, что приводит к испарению части воды и, соответственно, к снижению температуры оставшейся воды.

Конструкция: Градирня ГРД-100 состоит из нескольких основных компонентов:

Корпус: изготавливается из устойчивых к коррозии материалов и обеспечивает защиту внутренних элементов.

Вентиляторы: обеспечивают принудительное движение воздуха через градирню, способствуя эффективному теплообмену.

Теплообменники: обеспечивают максимальную площадь для контакта воды и воздуха, что способствует более эффективному охлаждению.

Системы контроля: включают датчики температуры и уровня воды, которые позволяют автоматически регулировать работу градирни в зависимости от условий.

Процесс охлаждения:

Горячая вода подается в верхнюю часть градирни и равномерно распределяется по специальным насадкам, что увеличивает площадь контакта с воздухом.

Воздух, проходя через градирню, забирает тепло от воды, что вызывает ее охлаждение.

Охлажденная вода собирается в нижней части градирни и возвращается в систему для повторного использования.

Эффективность: Градирня ГРД-100 обеспечивает высокую эффективность охлаждения благодаря оптимизированной конструкции и системе вентиляции, что позволяет сократить потребление энергии и воды.

Таким образом, градирня ГРД-100 является важным элементом в системах охлаждения, способствуя эффективной работе промышленных процессов и поддержанию необходимых температурных режимов.

Для удобства обслуживания оборудования и запорной арматуры предусмотрены в необходимом количестве площадки обслуживания и переходные мостики с перильными ограждениями высотой не менее 1,25 метра от отметки площадки.

Трубопроводная обвязка и арматура в пределах площадки выполнена в надземном исполнении на несгораемых опорах.

Нормативный (допустимый) срок эксплуатации трубопроводов – 15 лет, запорной арматуры – 25 лет, оборудования – 20 лет.

Предназначены для подачи охлажденной воды собирается из водосборной ёмкости градирни в обратную систему охлаждения оборудования Установки.

Нормативный (допустимый) срок эксплуатации трубопроводов – 15 лет, запорной арматуры – 25 лет, насосного оборудования – 8 лет.

Площадка насоса-дозатора ингибитора коррозии Н-81

Для закачки ингибитора коррозии в технологические трубопроводы, проектом предусмотрена установка насоса дозатора Н-81с расходной емкостью 0,5м³.

Предназначен для подачи и дозирования ингибитора коррозии в трубопроводы технологического процесса.

Нормативный (допустимый) срок эксплуатации трубопроводов – 15 лет, запорной арматуры – 25 лет, насосного оборудования – 8 лет.

Площадка выносного куба КЕ-1

Кубовая емкость КЕ-1 предназначена для поддержания стабильного потока продукции установки.

Нормативный (допустимый) срок эксплуатации трубопроводов – 15 лет, запорной арматуры – 25 лет, емкостного оборудования – 20 лет.

Площадка наливных ж/д стояков УНЖ-1,2

Для налива нефтепродуктов (нафта, печное и судовое топливо) в железнодорожные вагоны-цистерны предусмотрены наливные стояки – 2ед. Под стояки предусмотрена ж/б площадка. Для отвода аварийных проливов, и загрязненных дождевых стоков с площадки предусмотрен ж/б лоток, коллектор которого направляется в проектируемую дренажную емкость ДЕ-2.

Для верхнего налива проектом предусмотрено устройство верхнего налива УНЖ6-100АС-07.

Устройство УНЖ6-100АС-07, предназначено для верхнего налива нефти и нефтепродуктов в железнодорожные цистерны.

УНЖ оснащена ручным управлением заслонкой налива.

Устройство предназначено для эксплуатации во взрывоопасной зоне класса В-1г, с категорией взрывоопасных смесей- ПА, ПВ, согласно классификации «Правила устройства электроустановок».

Для удобства обслуживания оборудования и запорной арматуры предусмотрены в необходимом количестве площадки обслуживания и переходные мостики с перильными ограждениями высотой не менее 1,25 метра от отметки площадки.

Трубопроводная обвязка и арматура в пределах площадки выполнена в надземном исполнении на несгораемых опорах.

На площадке предусмотрены стационарные газосигнализаторы, а также датчики контроля дозрывных концентраций.

Нормативный (допустимый) срок эксплуатации трубопроводов – 15 лет, запорной арматуры – 25 лет, оборудования – 20 лет.

Площадка наливных а/м стояков АСН-1,2

Для налива нефтепродуктов (нафта и печное, судовое топливо) в автоцистерны предусмотрены наливные стояки – 2ед. Под стояки предусмотрена ж/б площадка. Для отвода аварийных проливов, и загрязненных дождевых стоков с площадки предусмотрен ж/б лоток, коллектор которого направляется в проектируемую дренажную емкость ДЕ-3.

Устройство АСН-100А предназначено для верхнего налива нефти и нефтепродуктов в автомобильные цистерны.

Система автоматического прекращения налива:

автономная — не требует для работы дополнительных источников энергии;

при достижении продуктом в цистерне уровня, заданного датчиком, автоматически закрывает заслонку — прекращает налив и исключает перелив.

- обеспечивает закрытие заслонки в режиме «медленно-быстро-медленно», что исключает гидроудар;
- датчик уровня фиксируется зажимом на устройстве в любом необходимом положении по высоте для установки предельного уровня налива в цистернах различных типов;
- при необходимости в любой момент позволяет прекратить налив вручную-рукояткой заслонки или втулкой в верхней части датчика уровня.

Двухрядные шарниры обеспечивают лёгкое перемещение устройства без перекосов при длительной эксплуатации.

Ручная заслонка позволяет контролировать налив непосредственно с автоцистерны.

Для удобства обслуживания оборудования и запорной арматуры предусмотрены в необходимом количестве площадки обслуживания и переходные мостики с перильными ограждениями высотой не менее 1,25 метра от отметки площадки.

Трубопроводная обвязка и арматура в пределах площадки выполнена в надземном исполнении на несгораемых опорах.

На площадке предусмотрены стационарные газосигнализаторы, а также датчики контроля дозрывных концентраций.

Нормативный (допустимый) срок эксплуатации трубопроводов – 15 лет, запорной арматуры – 25 лет, оборудования – 20 лет.

Площадка резервуаров хранения готовой продукции РГС-31,32,33,34,35,36,51,52

Для хранения и отпуска готовых нефтепродуктов (нафта и печное, судовое топливо) проектом предусмотрена площадка резервуаров РГС-50м³, горизонтальных стальных РГС-31,32,33,34,35,36,51,52.

РГС-31,32,33,34 под нафту, РГС-35,36,51,52 под печное-судовое топливо.

Покрытие площадки – твердое с отбортовкой 150 мм. Для удобства обслуживания оборудования и запорной арматуры предусмотрены в необходимом количестве площадки обслуживания и переходные мостики с перильными ограждениями высотой не менее 1,25 метра от отметки площадки.

Трубопроводная обвязка и арматура в пределах площадки выполнена в надземном исполнении на несгораемых опорах.

На площадке предусмотрены стационарные газосигнализаторы, а также датчики контроля дозрывных концентраций.

Нормативный (допустимый) срок эксплуатации трубопроводов – 15 лет, запорной арматуры – 25 лет, емкостного оборудования – 20 лет.

Площадка дренажной емкости ДЕ-1

Площадка дренажной емкости ДЕ-1 V=25 м³ предназначена для сбора жидкости при дренаже либо аварийном сливе и ремонте резервуаров РГС-31,32,33,34,35,36,51,52.

Диаметр входного коллектора – 100 мм. Дренажные трубопроводы выполнены с уклоном в сторону дренажной емкости. Дренажная емкость снабжена системой контроля по уровню жидкости.

Нормативный (допустимый) срок эксплуатации трубопроводов – 15 лет, запорной арматуры – 25 лет, емкостного оборудования – 20 лет.

Площадка дренажной емкости ДЕ-2

Площадка дренажной емкости ДЕ-2 V=40 м³ предназначена для приема аварийных проливов нефтепродуктов и сбора загрязненных атмосферных осадков (дождевых и талых вод) с площадки наливных ж/д стояков.

Диаметр входного коллектора – 100 мм. Дренажные трубопроводы выполнены с уклоном в сторону дренажной емкости. Дренажная емкость снабжена системой контроля по уровню жидкости.

Нормативный (допустимый) срок эксплуатации трубопроводов – 15 лет, запорной арматуры – 25 лет, емкостного оборудования – 20 лет.

Площадка дренажной емкости ДЕ-3

Площадка дренажной емкости ДЕ-3 V=40 м³ предназначена для приема аварийных проливов нефтепродуктов и сбора загрязненных атмосферных осадков (дождевых и талых вод) с площадки наливных автомобильных стояков.

Диаметр входного коллектора – 100 мм. Дренажные трубопроводы выполнены с уклоном в сторону дренажной емкости. Дренажная емкость снабжена системой контроля по уровню жидкости.

Нормативный (допустимый) срок эксплуатации трубопроводов – 15 лет, запорной арматуры – 25 лет, емкостного оборудования – 20 лет.

Примечание: Откачка дренажных емкостей ДЕ-1,2,3 осуществляется по мере её наполнения. Для выполнения работ применяется насос во взрывозащищённом исполнении, который доставляется к месту производства работ специализированной техникой, устанавливается на площадке дренажной ёмкости и обеспечивает перекачку содержимого дренажной ёмкости в автоцистерну.

По мере заполнения автоцистерны производится её вывоз на очистку и последующую повторную переработку продукта в установленном порядке.

Насосная-1

Проектом предусмотрена площадка насосной станции под навесом, в состав которой входят:

- насосы подачи сырья на установку Н-1/1,2 – 2шт.
- насосы откачки мазута Н-6/1,2 – 2шт.
- насосы орошения К-1 и откачки печного топлива (судового топлива) в парк готовой продукции Н-8/1,2,3 – 3шт.
- насосы откачки нефти с водо-газоотделителя Е-3 в парк готовой продукции Н-3/1,2.
- насосы перекачки печного топлива (судового топлива) на отгрузку Н-53/1,2.
- насосы перекачки нефти на отгрузку Н-33/1,2.

Нормативный (допустимый) срок эксплуатации трубопроводов – 15 лет, запорной арматуры – 25 лет, насосного оборудования – 8 лет.

Насосная-2 (в том числе АВО-3/2 и ВХ-3/2);

Насосная-2 представляет из себя существующую металлическую конструкцию (этажерку), где на 1-ом этаже на отметке 0,000 размещена существующая насосная с насосами Н-31/1,2 орошения колонны К-2, а на 2-ом этаже на отметке 2,800 размещены существующие пластинчатый водяной холодильник ВХ-3/1 и аппарат воздушного охлаждения АВО-3/1

Проектом предусматривается установка на 1 этаже горячего насоса Н-61 циркуляции продукта через куб КЕ-1. На 2 этаже предусматривается установка дополнительных ВХ-3/2 и АВО-3/2.

Установка предусмотрена с подключением к системе циркуляционного водоснабжения, с обеспечением отвода охлаждённого продукта и технического доступа к обслуживанию.

Существующая площадка на отметке 2,800 выполнена с перильными ограждениями высотой не менее 1,25 метра от отметки площадки.

Трубопроводная обвязка и арматура в пределах площадки выполнена в надземном исполнении на несгораемых опорах.

На площадке предусмотрены стационарные газосигнализаторы (датчики контроля дозрывных концентраций).

Нормативный (допустимый) срок эксплуатации трубопроводов – 15 лет, запорной арматуры – 25 лет, оборудования – 20 лет.

Площадка трубчатых водяных холодильников ВХ-6/3,4 и аппаратов воздушного охлаждения АВО-6/2, АВО-6/3.

Проектом предусмотрена единая технологическая площадка для размещения трубчатых водяных холодильников ВХ-6/3,4 и аппаратов воздушного охлаждения АВО-6/2 и АВО-6/3. Покрытие площадки – твердое с отбортовкой 150 мм.

Предусматривается установка 2 новых трубчатых водяных холодильников ВХ-6/3,4.

На площадке предусмотрены стационарные газосигнализаторы (датчики контроля дозрывных концентраций).

Установка предусмотрена с подключением к системе циркуляционного водоснабжения, с обеспечением отвода охлаждённого продукта и технического доступа к обслуживанию.

Аппарат предназначен для охлаждения мазута

Трубопроводная обвязка и арматура в пределах площадки выполнена в надземном исполнении на несгораемых опорах.

На площадке предусмотрены стационарные газосигнализаторы (датчики контроля дозрывных концентраций).

Нормативный (допустимый) срок эксплуатации трубопроводов – 15 лет, запорной арматуры – 25 лет, оборудования – 20 лет.

1.4.4. Газоснабжение

Компонентный состав попутного нефтяного газа представлен в таблице ниже.

Таблица 9 - Компонентный состав попутного нефтяного газа

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	ПОКАЗАТЕЛЬ
Плотность в станд. условиях	кг/м ³	0,750
Содержание (молярное):		
N ₂	%	1,8
CO ₂	%	0,14
H ₂ S	%	0
CH ₄	%	95,93
C ₂ H ₆	%	1,58
C ₃ H ₈	%	0,15
i-C ₄ H ₁₀	%	0,05
n-C ₄ H ₁₀	%	0,03
i-C ₅ H ₁₂	%	0,02
n-C ₅ H ₁₂	%	0,01
C ₆ H ₁₄	%	0,1
C ₇ H ₁₆	%	0,12

Проектные решения

Наружное газоснабжение природным газом печи трубчатой П-1 модели АНУ-

4,0

Протяженность и диаметр трубопровода представлены в таблице ниже.

Таблица 10 - Протяженность и диаметр трубопровода

№№П/П	НАИМЕНОВАНИЕ УЧАСТКА ТРУБОПРОВОДА	ДИАМЕТР, ТОЛЩИНА СТЕНКИ ТРУБОПРОВОДА	ДЛИНА ТРУБОПРОВОДА, М
<u>Газопровод высокого давления</u>			
1	Надземный	Трубы стальные, Дн57х4мм	21,2
<u>Газопровод низкого давления</u>			
1	Подземный	Трубы стальные, Дн89х6мм	12,0
2	Надземный	Трубы стальные, Дн89х6мм	22,2

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Требования, предъявляемые к проектируемому газопроводу

Газопровод проектировался с учетом требований СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013.

Сварочные, изоляционные и другие строительные-монтажные работы при сооружении систем газоснабжения должны проводиться в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013.

В процессе производства строительные-монтажные работы соблюдать требования по охране труда и технике безопасности в соответствии с СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.

Контроль над строительством и приемку в эксплуатацию осуществлять в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 с учетом требований гл.9.

Технологическая схема

В данном проекте предусмотрено наружное газоснабжение природным газом печи трубчатой П-1 модели АНУ-4,0 с расходом газа 372 м³/час, давление на входе в горелку печи 25-45 мбар.

Газоснабжение печи предусмотрено от существующего надземного стального газопровода высокого давления Ø108х5мм.

Проектируемый надземный участок газопровод высокого давления Р=1,2МПа из стальных труб Ø57х4мм по ГОСТ 10704-91 до площадки ГРПШ-03М-2У1.

Для снижения давления с высокого Р=1,2МПа на низкое Р=0,004МПа (40мбар) запроектирована площадка ГРПШ-03М-2У1 с двумя линиями редуцирования на базе регулятора газа РДСК-50М.

На выходе из ГРПШ газопровод Ø89х6мм по ГОСТ 10704-91 опускается подземно, для перехода через дорогу. В месте перехода через дорогу устанавливается кожух защитный, откуда выводится контрольная труба с обустройством ковера, для газообнаружения.

На выходе из земли труба заключается в футляр и устанавливается отсечная задвижка Ду80.

Состав проектируемых технологических объектов газоснабжения, следующий:

- надземный стальной газопровод высокого давления Ø57х4мм от точки подключения, до ГРПШ;
- площадка ГРПШ-03М-2У1;
- надземный газопровод низкого давления стальной Ø89х6мм от ГРПШ до печи П-1.

Площадка ГРПШ -1

Проектом предусмотрен газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-03М-2У1 для снижения с высокого (Р=1,2МПа) на низкое давление (Р=0,004МПа) с двумя (основной и резервной) линиями редуцирования на базе регулятора давления РДСК-50М с пропускной способностью при Р_{вх}=1,2МПа – 900 м³/ч.

Шкафные газорегуляторные пункты ГРПШ предназначены для редуцирования высокого или среднего давления на требуемое, автоматического поддержания заданного выходного давления, и автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений, очистки газа поставляемого потребителю по ГОСТ 5542–87.

Условия эксплуатации пункта должны соответствовать климатическому исполнению У1 (ХЛ1) категории 1 по ГОСТ 15150–69, для работы окружающей среды от минус 40 до +60°С (от минус 60 до +60°С).

Принцип работы ГРПШ-1

Газорегуляторный пункт ГРПШ состоит из металлического шкафа, в котором установлено технологическое оборудование и работает следующим образом:

Газ по входному трубопроводу через входной кран, поступает в фильтр (где происходит очистка газа от механических примесей, окалина и пыли), затем поступает к

регулятору давления газа, где происходит снижение давления газа до установленного значения и поддержании его на заданном уровне, и далее через выходной кран поступает к потребителю.

При повышении выходного давления выше допустимого заданного значения открывается предохранительный сбросной клапан, и происходит сброс газа в атмосферу.

При дальнейшем повышении или понижении контролируемого давления газа сверх допустимых пределов срабатывает предохранительно-запорный клапан, встроенный регулятор, перекрывая в ход газа в регулятор. На входном и выходном газопроводе установлены манометры, предназначенные для замера входного давления и определения перепада давления на фильтрующей кассете. Максимально допустимое падение давления на кассете фильтра—10кПа.

В случае ремонта оборудования газ поступает к потребителю через резервную линию. При необходимости используются обе линии одновременно, пропускная способность при этом возрастает.

На газопроводе после входного крана и после регулятора давления газа предусмотрены продувочные трубопроводы.

Надземный газопровод высокого давления

Проектируемый надземный газопровод высокого давления прокладывается у точки подключения до ГРПШ Дн57х4мм стальной электросварной трубой по ГОСТ 10704-91 на опорах ОПБ2-50.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 проектируемый газопровод высокого давления классифицируется как газопровод I категории.

Соединение стальных труб выполняются электродуговой сваркой.

Рабочее давление транспортируемой среды 1,2МПа.

Антикоррозионное покрытие надземных газопроводов выполнить краской желтого цвета масляная по ГОСТ 8292-75 в 2 слоя по грунту марки ГФ021 по ГОСТ 25129-82 в 2 слоя.

Наружное газоснабжение природным газом котла K-1 модели NavienAce 13kW в существующем здании операторной

Таблица 11 - Протяженность и диаметр трубопровода.

№№п/п	НАИМЕНОВАНИЕ УЧАСТКА ТРУБОПРОВОДА	Диаметр, толщина стенки ТРУБОПРОВОДА	Длина трубопровода, м
<u>Газопровод высокого давления</u>			
1	Надземный	Трубы стальные, Дн57х4мм	2,8
<u>Газопровод низкого давления</u>			
1	Надземный	Трубы стальные, Дн57х4мм	3,8
2	Надземный	Трубы стальные, Дн32х3мм	156,9

Требования, предъявляемые к проектируемому газопроводу

Газопровод проектировался с учетом требований СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013.

Сварочные, изоляционные и другие строительные-монтажные работы при сооружении систем газоснабжения должны проводиться в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013.

В процессе производства строительные-монтажные работ соблюдать требования по охране труда и технике безопасности в соответствии с СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Контроль над строительством и приемку в эксплуатацию осуществлять в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 с учетом требований гл.9.

Технологическая схема

В данном проекте предусмотрено наружное газоснабжение природным газом котла К-1 модели NavienAce13kW в существующем здании операторной с расходом газа 1,5 м3/час, давление на входе в горелку печи 10-25 мбар.

Газоснабжение печи предусмотрено от существующего надземного стального газопровода высокого давления Ø57х4мм.

Проектируемый надземный участок газопровод высокого давления $P=0,6\text{МПа}$ из стальных труб Ø57х4мм по ГОСТ 10704-91 до площадки ШГРП-1000.

Для снижения давления с высокого $P=0,6\text{МПа}$ на низкое $P=0,002\text{МПа}$ (20мбар) запроектирована площадка ШГРП-1000 с двумя линиями редуцирования на базе регулятора газа РДНК-1000.

На выходе из ГРПШ газопровод стальной надземный Ø57х4мм по ГОСТ 10704-91 с переходом на Ø32х3мм по ГОСТ 10704-91. По трассе газопровода, переход через дорогу осуществляется на высоких опорах высотой 6,0 метров от верхней образующей дороги до низа конструкции перехода.

Состав проектируемых технологических объектов газоснабжения, следующий:

- надземный стальной газопровод высокого давления Ø57х4мм от точки подключения, до ГРПШ;
- площадка ШГРП-1000;
- надземный газопровод низкого давления стальной Ø57х4мм от ГРПШ;
- надземный газопровод низкого давления стальной Ø32х3мм до котла К-1.

Площадка ГРПШ-2

Проектом предусмотрен газорегуляторный пункт шкафной ШГРП-1000 для снижения с высокого ($P=0,6\text{МПа}$) на низкое давление ($P=0,002\text{МПа}$) с двумя (основной и резервной) линиями редуцирования на базе регулятора давления РДНК-1000 с пропускной способностью при $P_{вх}=0,6\text{МПа}$ – 50 м3/ч.

Принцип работы ГРПШ-2

Газорегуляторный пункт ГРПШ состоит из металлического шкафа, в котором установлено технологическое оборудование и работает следующим образом:

Газ по входному трубопроводу через входной кран, поступает в фильтр (где происходит очистка газа от механических примесей, окалины и пыли), затем поступает к регулятору давления газа, где происходит снижение давления газа до установленного значения и поддержание его на заданном уровне, и далее через выходной кран поступает к потребителю.

При повышении выходного давления выше допустимого заданного значения открывается предохранительный сбросной клапан, и происходит сброс газа в атмосферу.

При дальнейшем повышении или понижении контролируемого давления газа сверх допустимых пределов срабатывает предохранительно-запорный клапан, встроенный в регулятор, перекрывая вход газа в регулятор. На входном и выходном газопроводе установлены манометры, предназначенные для замера входного давления и определения перепада давления на фильтрующей cassette. Максимально допустимое падение давления на cassette фильтра — 10кПа.

В случае ремонта оборудования газ поступает к потребителю через резервную линию. При необходимости используются обе линии одновременно, пропускная способность при этом возрастает.

На газопроводе после входного крана и после регулятора давления газа предусмотрены роду вочные трубопроводы.

Надземный наружный газопровод высокого давления

Проектируемый надземный газопровод высокого давления прокладывается у точки подключения до ГРПШ Дн57х4мм стальной электросварной трубой по ГОСТ 10704-91 на опорах ОПБ2-50.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 проектируемый газопровод высокого давления классифицируется как газопровод II категории.

Соединение стальных труб выполняются электродуговой сваркой.

Рабочее давление транспортируемой среды 0,6МПа.

Антикоррозионное покрытие надземных газопроводов выполнить краской желтого цвета масляная по ГОСТ 8292-75 в 2 слоя по грунту марки ГФ021 по ГОСТ 25129-82 в 2 слоя.

Внутреннее газоснабжение

Внутреннее газоснабжение природным газом котла К-1 модели NavienAce 13kW в существующем здании операторной, разработан на основании задания на проектирование и в соответствии:

СН РК 2.02-14-2002 "Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе";

СП РК 4.03-101-2013 и СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

Данным проектом предусматривается внутреннее газоснабжение низкого давления котла К-1 существующей операторной промышленной площадки по переработке нефти ТОО "ЭКО Рефайнинг".

Характеристика существующего здания здания:

Здание 1-этажное (1 здание). Высота здания чистоте - 2,800мм.

Помещения под газовые приборы-светлые с естественной вентиляцией (окна с форточкой и вентканал).

Внутреннее газоснабжение выполнено из водогазопроводных труб Дн21,3х2,8мм согласно ГОСТ 3262-75 Ст30.

Проектируемый газопровод низкого давления - 4 категории.

Стояк газопровода прокладывается из стальной водогазопроводной трубы Дн33,5х3,2мм по ГОСТ 3262-75 Ст30 открыто по стене помещения.

При пересечении стены, газопровод прокладывать в футляре Дн89мм.

На газопроводе, заключенном в футляр, сварных стыков не делать.

В техническом помещении устанавливается газовый котел NavienAce 13kW с расходом 1,5м³/час или 6660 м³/год.

Для учета расхода газа предусмотрен газовый счетчик с диапазоном расхода 0,04-2,4 м³/ч - Гранд 2.4.

В помещении для установки газовых приборов естественное освещение, вентиляция и возможность проветривания.

Основные показатели по разделу ГСВ:

длина внутреннего газопровода Дн33,5х3,2мм - 1,5м;

длина внутреннего газопровода Дн21,3х2,8мм - 1,5м.

Минимальные расстояния в свету, см., между газопроводами и инженерными коммуникациями:

- открытая электропроводка изолированных проводов или электрокабель - 25см.
- скрытая электропроводка или проложенная в трубе - 5см. (от края борозды или трубы).
- водопровод, канализация и другие трубопроводы - принимаются по месту, при этом должна обеспечиваться возможность монтажа, безопасной эксплуатации и ремонта газопроводов и трубопроводов.

Газопровод внутри помещений прокладывается открыто.

Перед газовыми приборами устанавливаются отключающие краны Ду15мм.

Согласно СН РК 4.03-01-2011 в помещениях зданий всех назначений, где устанавливается газоиспользующее оборудование, работающее в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала, следует оснащать системой контроля загазованности.

Проектом предусмотрена установка СИКЗ с клапаном МКГ-3015 перед котлом для повышения надежности функционирования газораспределительной системы, обеспечения безопасного и бесперебойного газоснабжения.

Контроль сварных стыков физическими методами в соответствии с табл. 22 СП РК 4.03-101-2013:

- надземные и внутренние газопроводы природного газа (кроме строки 9) - 5%, но не менее одного стыка.

Для газопроводов из стальных труб контроль проводят радиографическим методом ГОСТ 7512-82*.

Антикоррозийная защита газопровода:

- внутренний газопровод - краска ПФ-115 в два слоя;
- по грунтовке ГФ-021 два раза.

После монтажа газопровод подвергается испытанию на герметичность:

- газопроводы жилых зданий давлением до 0,003МПа - Рисп 0,01МПа, продолжительностью - 5мин.

По завершению испытаний газопровода давление следует снизить до рабочего и выдержать в течении 10 мин. под рабочим давлением.

Границей раздела ГСВ является запорная арматура на входе в здание операторной.

1.4.5. Архитектурно-строительные решения

В объем проектирования входят следующие здание и сооружения:

- Площадка трубчатых водяных холодильников ВХ-6/3,4 и аппаратов воздушного охлаждения АВО-6/2, АВО-6/3.

- Площадка емкости градирни (V=60 м3), установки градирен ГРД-100 и насосов циркуляции технической воды на охлаждение Н79/1,2,3

- Площадка насоса-дозатора ингибитора коррозии Н-81.

- Площадка выносного куба КЕ-1

- Площадка наливных ж/д стояков УНЖ-1,2

- Площадка наливных а/м стояков АСН-1,2.

- Площадка резервуаров хранения готовой продукции (РГС×50 м³).

- Площадки дренажных емкостей ДЕ-1

- Площадки дренажных емкостей ДЕ-2

- Площадки дренажных емкостей ДЕ-3

- Насосная-1.

- Насосная-2.

- Помещение для временного хранения инструментов

- Площадка под контейнер для ветоши

- Площадка с навесом для курения

- Операторная, Перепланировка

- Газоснабжение существующей печи АНУ

- Площадка ГРПШ-1

- Газоснабжение существующей операторной

- Площадка ГРПШ-2

- Внеплощадочные опоры под трубопроводы и кабельные эстакады

Площадка трубчатых водяных холодильников ВХ-6/3,4 и аппаратов воздушного охлаждения АВО-6/2, АВО-6/3.

Площадка с габаритными размерами в осях 10,0×8,0 м выполнена с бетонным покрытием класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 150 мм, армированным сетками класса А400, с отбортовкой по периметру бортовым камнем по ГОСТ 6665-2023.

Для крепления трубчатых водяных холодильников проектом предусмотрены две отдельно стоящие двухъярусные металлические опоры.

Аппараты воздушного охлаждения АВО полной заводской готовности с рамой заводской поставки крепятся к монолитной плите анкерными болтами.

Опоры выполняются из прокатных стальных профилей по ГОСТ 30245-2012 и ГОСТ 8240-97 и крепятся к плите площадки. Сталь для металлических конструкций марки С245 по ГОСТ 27772-2015.

Для сбора технологических розливов и атмосферных осадков предусмотрен монолитный железобетонный приямок с покрытием из профилированного вытяжного листа ПВ506 по ТУ 36.26.11-5-89. Бетон класса С12/15, армирован сварными арматурными сетками по ГОСТ 23279-2012.

Площадь застройки – 85,0 м².

Площадка емкости градирни (v=60 м³), установки градирен грд-100 и насосов циркуляции технической воды на охлаждение н79/1,2,3

Площадка запроектирована размерами в осях 16,5×4,5 м. Покрытие площадки из бетона класса С12/15 толщиной 150 мм. армированного сварными арматурными сетками по ГОСТ 23279-2012.

Горизонтальные металлические ёмкости устанавливаются на столбчатые фундаменты из бетона класса С16/25, армированного арматурными стержнями класса А400.

Для крепления оборудования предусматривается применение анкерных фундаментных болтов по ГОСТ 7798-70

Над горизонтальной емкостью для монтажа и обслуживания градирен ГРД-100 предусмотрена обслуживающая площадка. Доступ на площадку осуществляется по металлической лестнице, выполненной по серии 1.450.3-7.94.0, высотой 4,0 м от уровня площадки.

Ограждение металлической площадки и лестницы предусматривается высотой 1,25 м и выполняется из металлических прокатных профилей по ГОСТ 8509-93 и ГОСТ 19903-2015.

Насосы циркуляции технической воды на охлаждение Н-79/1,2,3 размещаются на данной площадке и устанавливаются на отдельные монолитные фундаменты из бетона класса С12/15. Фундаменты под оборудование армируются арматурными стержнями класса А400.

Площадка насоса-дозатора ингибитора коррозии Н-81

Насос-дозатор и расходная емкость для ингибитора коррозии устанавливаются на одной металлической раме, выполненной из прокатных профилей по ГОСТ 30245-2012.

Под рамную конструкцию предусмотрен фундамент из бетона класса С20/25, армированный сварными арматурными сетками по ГОСТ 23279-2012.

Площадь застройки – 1,22 м².

Площадка выносного куба КЕ-1

Площадка выносного куба КЕ-1 запроектирована размерами 3,33 × 3,33 м с монолитной отбортовкой по периметру высотой 150 мм. Бетонная опорная плита площадки толщиной 600 мм из монолитного ж/бетона кл. С20/25 сульфатостойком портландцементе, армируется отдельными арматурными стержнями по ГОСТ 34028-2016.

Площадь застройки – 12,0 м².

Площадка наливных ж/д стояков УНЖ -1,2

На территории вокруг железнодорожного пути стоянки железнодорожных цистерн предусмотрена площадка размерами в плане 4,0 × 26,0 м, а также площадка под наливные стояки размерами 2,25 × 17,5 м. Две площадки объединены и отбортованы монолитным бортом высотой 150 мм.

Покрытие площадок выполнено из монолитного бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 150 мм, армированного сварными арматурными сетками по ГОСТ 23279-2012., армированного сварными арматурными сетками по ГОСТ 23279-2012.

Для сбора стоков возможных проливов на площадке предусмотрен монолитный железобетонный лоток с приемком размерами 0,7×0,7×0,7(h) м Бетон класса С12/15, армирован сварными арматурными сетками по ГОСТ 23279–2012.

Покрытие лотка и приемка выполнено из листа ПВ506 по ТУ 36.26.11-5-89.

Также на площадке предусмотрены две отдельно стоящие обслуживающие металлические площадки высотой 3,0 м, выполненные из прокатных профилей. Площадка и лестница изготовлена из швелера по ГОСТ 8240-97, стойки выполнены из квадратных труб по ГОСТ 30245-2012.

Ограждение площадки и лестниц выполнено высотой 1,25 м по ГОСТ 8509-93.

Фундаменты под стойки обслуживающей площадки — столбчатые, из монолитного железобетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сварными арматурными сетками по ГОСТ 23279–2012.

Площадка наливных а/м стояков АСН -1,2

Площадка размерами в осях 18,5×11,5 м, выполнена из монолитного бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 150 мм, армированного сварными арматурными сетками по ГОСТ 23279-2012.

Для сбора стоков возможных проливов по периметру площадки предусмотрен лоток из трубы $\varnothing 108 \times 5$ мм по ГОСТ 8732-78 с монолитным приемком из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе.

Приемок армирован арматурными стержнями А400 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие приемка выполнено из листа ПВ506 по ТУ 36.26.11-5-89.

Обслуживающая площадка высотой 3,0м. представляет собой металлическую конструкцию из прокатных профилей. Площадка и лестница изготовлены из швеллеров по ГОСТ 8240-97, стойки выполнены из квадратных труб по ГОСТ 30245-2012.

Ограждение площадки и лестниц выполнено высотой 1,25 м по ГОСТ 8509-93.

Фундаменты под стойки обслуживающей площадки— столбчатые, из монолитного железобетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сварными арматурными сетками по ГОСТ 23279–2012.

Площадь застройки - 144,7 м².

Площадка резервуаров хранения готовой продукции (РГС -50 м³).

Существующая площадка размерами в осях 40,0 × 17,5 м с отбортовкой высотой 1,0 м расширяется в осях 19,5 × 22,5 м. Площадка с отбортовкой выполнены из монолитного бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 150 мм, армированного сварными арматурными сетками по ГОСТ 23279–2012.

По периметру площадки предусмотрена монолитная отбортовка высотой 1,0 м.

Горизонтальные металлический емкости устанавливается на двух столбчатых фундамента из монолитного железобетона С16/20 армированного арматурными стержнями класса А400. Для крепления оборудования используются анкерные фундаментные болты.

Для сбора технологических розливов и атмосферных осадков предусмотрен монолитный железобетонный приемок с покрытием из профилированного вытяжного листа ПВ506 по ТУ 36.26.11-5-89. Бетон класса С12/15, армирован сварными арматурными сетками по ГОСТ 23279–2012.

Для обслуживания площадки разработана металлическая конструкция из прокатных профилей, площадка и лестница изготовлена из швелера по ГОСТ 8240-97, стойки выполнены из квадратных труб по ГОСТ 30245-2012.

Покрытие площадки обслуживания предусмотрено из просечно - вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5-89.

Ограждение площадки и лестниц выполнено высотой 1,25 м по ГОСТ 8509-93.

Фундаменты под стойки — столбчатые, из монолитного железобетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сварными арматурными сетками по ГОСТ 23279–2012.

Под технологическими трубопроводами предусмотрены опоры из прокатных профилей марки стали С245.

Площадка дренажной емкости ДЕ-1

Площадка дренажных емкостей ДЕ-1 имеют прямоугольную форму в плане с габаритными размерами в осях 3,8×7,0 м.

Покрытие площадок запроектировано из монолитного железобетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 150 мм, армированного сварной арматурной сеткой по ГОСТ 23279–2012.

По периметру площадки предусмотрена отбортовка сборными железобетонными бордюрными камнями по ГОСТ 6665–91, высотой 150 мм.

Для сбора стоков и возможных проливов на площадках предусмотрен монолитный железобетонный приямок размерами 0,5×0,5×0,5(н)м. Бетон приямка — класса С12/15, армирование выполнено арматурой класса А400.

Площадь застройки – 29,93м²

Площадка дренажной емкости ДЕ-2

Площадки дренажных емкостей ДЕ-2 имеют прямоугольную форму в плане с габаритными размерами в осях 3,8×10,0 м,

Покрытие площадок запроектировано из монолитного железобетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 150 мм, армированного сварной арматурной сеткой по ГОСТ 23279–2012.

По периметру площадки предусмотрена отбортовка сборными железобетонными бордюрными камнями по ГОСТ 6665–91, высотой 150 мм.

Для сбора стоков и возможных проливов на площадках предусмотрен монолитный железобетонный приямок размерами 0,5×0,5×0,5(н)м. Бетон приямка — класса С12/15, армирование выполнено арматурой класса А400.

Площадь застройки – 42,23м².

Площадка дренажной емкости ДЕ-2

Габаритные размеры и конструктивное решение принято аналогично п. 5.2.9.

Площадь застройки – 42,23м².

Насосная-1

Площадка насосной выполнена из монолитного железобетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 150 мм, армированного сварной арматурной сеткой

по ГОСТ 23279-2012. По периметру площадки предусмотрена отбортовка бортовым камнем по ГОСТ 6665-2023.

Фундаменты под оборудование предусмотрены из бетона класса С12/15, армированные сварной арматурной сеткой С2 по ГОСТ 23279-2012.

Под технологические трубопроводы предусмотрены опоры из металлических прокатных профилей. Марка стали — С245.

Над площадкой запроектирован навес с размерами в осях 17,0×7,4 м, выполненный из металлических труб по ГОСТ 8732-78. Высота навеса переменная — от 3,38 до 4,43 м.

Покрытие навеса — односкатное, из листов профилированного настила.

Фундаменты под стойки навеса запроектированы из монолитного железобетона. Бетон класса С16/20, арматура класса АIII (А400).

Насосная-2

Существующая площадка насосной №2 предусматривает двухъярусную рамную конструкцию из металлических прокатных профилей с габаритными размерами в осях 7,5 × 8,5 м.

На первом ярусе оборудование устанавливается на существующие бетонные фундаменты.

На верхнем ярусе оборудование устанавливается на металлические опоры из прокатных профилей, которые крепятся к существующей раме.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Площадь застройки – 125,8 м².

Помещение для временного хранения инструментов

Помещение прямоугольной формы индивидуального изготовления с габаритными размерами в плане 3,0×2,0 м. Высота переменная — от 2,3 до 2,5 м. Рамная конструкция — металлическая, стойки и балки покрытия выполнены из труб по ГОСТ 8732-78. Покрытие — односкатное. Ограждение стен и покрытие выполнены из проф. листа по ГОСТ 24045-2010.

Площадь застройки – 13,2 м².

Площадка под контейнером для ветоши

Контейнер с закрывающейся крышкой для временного сбора ветоши устанавливается на железобетонную плиту в соответствии с ГОСТ 21924.0–84.

Площадь застройки – 3,24 м².

Площадка с навесом для курения

Беседка металлическая с габаритными размерами в осях 3,0×2,5 м.

Высота навеса от 2,2 до 2,5 м.

Рамная конструкция — металлическая; стойки и балки покрытия выполнены из квадратных труб по ГОСТ 30245-2012.

Кровля — односкатная. Ограждение стен и покрытие выполнены из прокатного листа по ГОСТ 19903-2015.

Покрытие площадки и опоры под стойки выполнены из бетона класса С12/15, армированного сварной арматурной сеткой С2 по ГОСТ 23279–2012.

Площадь застройки – 6,0 м².

Операторная, Перепланировка

Существующее здание операторной — одноэтажное, прямоугольной формы, с габаритными размерами в плане 12,0 × 6,0 м. Высота помещений от уровня чистого пола до потолка составляет 2,8 м.

Планировочная структура включает два кабинета, разделённых капитальной перегородкой толщиной 190 мм, выполненной из камня-ракушечника марки М35 на цементно-песчаном растворе М50.

Наружные стены толщиной 390 мм выполнены из камня-ракушечника марки М35 на растворе М50, с утеплением и финишной декоративной штукатуркой.

Оконные блоки — из ПВХ-профиля по ГОСТ 30674-99. Двери: наружные — металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние — деревянные по ГОСТ 475-2016.

Перекрытие — монолитная железобетонная плита по профилированному настилу, опирающаяся на металлический каркас.

Кровля — односкатная.

Фундаменты — ленточные, монолитные, из бетона.

Внутренняя отделка стен — улучшенная цементно-песчаная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионной краской.

В рамках рабочего проекта перепланировки предусматривается изменение внутренней планировочной структуры здания операторной с устройством новых перегородок. Проектом предусмотрено обустройство санитарного узла и технического помещения, каждое из которых оборудуется отдельной внутренней дверью.

Новые перегородки выполняются из камня-ракушечника марки М35 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 190 мм.

Внутренняя отделка перегородок и потолков в новых помещениях предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением (см. ведомость отделки на чертеже).

Проектные решения не затрагивают несущие конструкции здания. Наружные стены, фундаменты, перекрытие и кровля остаются без изменений. Оконные и дверные блоки сохраняются в существующих проёмах.

Технико-экономические показатели здания в результате перепланировки не изменяются.

Площадь застройки - 74,4 м².

Общая площадь - 72,0 м².

Здания II степени огнестойкости

Газоснабжение существующей операторной

Опоры надземного газопровода — отдельно стоящая конструкция.

Стойки выполнены из стальных круглых труб по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под стойки из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе.

Площадка ГРПШ -2

На ограждённой территории размером 2,5×3,6 м установлен ГРПШ на ж/бетонную плиту ГОСТ 21924.0-84. Вокруг ГРПШ предусмотрено ограждение высотой 2,2 м, выполненное из металлических сетчатых панелей по серии 3.017-1, установленное на металлических стойках из труб $\varnothing 89 \times 5$ мм по ГОСТ 8732-78.

Для входа на территорию предусмотрены калитки.

Площадь застройки 9,0 м².

Газоснабжение существующей печи АНУ

Опоры надземного газопровода — отдельно стоящая конструкция.

Стойки выполнены из стальных круглых труб по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под стойки из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе.

Площадка ГРПШ -1

На ограждённой территории размером 3,0×4,0 м установлен ГРПШ на ж/бетонную плиту из монолитного бетона кл.с12/15. Вокруг ГРПШ предусмотрено ограждение высотой 2,2 м, выполненное из металлических сетчатых панелей по серии 3.017-1, установленное на металлических стойках из труб $\varnothing 89 \times 5$ мм по ГОСТ 8732-78.

Для входа на территорию предусмотрены калитки.

Площадь застройки 12,0 м².

Внеплощадочные опоры под трубопроводы и кабельные эстакады

Внеплощадочные опоры надземного трубопроводов предусмотрены в виде отдельно стоящих конструкций.

Стойки опор выполнены из стальных круглых труб по ГОСТ 10704-91.

Опоры кабельной эстакады также выполнены из стальных круглых труб по ГОСТ 10704-91.

Высота опор кабельной эстакады составляет 2,5 м.

Фундаменты под стойки запроектированы из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе.

1.4.6. Основные решения по отоплению и вентиляции

Отопление здания водяное, осуществляется от котла, расположенного в техническом помещении.

Согласно расчету, требуемая тепловая мощность составляет 13 кВт (с учётом запаса по наружным условиям);

Рекомендуемая модель котла — NavienAce 13 kW;

Теплоноситель — вода, циркуляция насосная;

Система отопления двухтрубная с нижней разводкой магистралей;

Трубопровод системы отопления — армированные полипропиленовые трубы, ГОСТ 32415-2013;

Отопительные приборы — алюминиевые радиаторы, подобранные по теплотериям помещений;

В верхних точках системы отопления устанавливаются краны для выпуска воздуха (в комплект поставки радиаторов);

На подводках монтируются краны двойной регулировки, в верхние пробки — краны для спуска воздуха;

Горячее водоснабжение от водонагревателей (см. раздел ВК).

Вентиляция — вытяжная, с естественным побуждением. Естественный приток воздуха осуществляется через периодически открывающиеся фрамуги;

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 19904-90; Монтаж систем вентиляции производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

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

Классификация:

Согласно классификации Приложения 1 к Экологическому кодексу РК намечаемый вид деятельности отнесен к Разделу 1 - Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, пункт 1. Энергетика: подпункт 1.1. - нефтеперерабатывающие заводы (за исключением предприятий по производству исключительно смазочных материалов из сырой нефти).

Для промышленной площадки по переработке нефти ТОО «Эко Рефайнинг» существующий размер санитарно-защитной зоны принят 500 метров, так как модернизация технологического оборудования находится на территории ТОО «Эко Рефайнинг», для которого установлен размер санитарно-защитной зоны. Размер СЗЗ на период строительства не устанавливается.

В пределах нормативной санитарно-защитной зоны от промышленной площадки по переработке нефти ТОО «Эко Рефайнинг» отсутствуют населенные пункты. На территории СЗЗ предприятия 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.

Согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 15.10.2021 года выданное Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, определена категория объекта I (копия решения представлена в приложении проекта).

1.4.8. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения

Общая расчетная продолжительность модернизации составляет 4 месяца. Начало запланировано на 2-3 квартал 2026 года. Эксплуатация с 2026-2035 год.

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

Проектируемыми объектами данного проекта являются следующие сооружения и технологическое оборудование: - Площадка трубчатых водяных холодильников ВХ-6/3,4 и аппаратов воздушного охлаждения АВО-6/2, АВО-6/3. - Площадка емкости градирни (V=60 м³), установки градирен ГРД-100 и насосов циркуляции технической воды на охлаждение Н79/1,2,3. - Площадка насоса-дозатора ингибитора коррозии Н-81. - Площадка выносного куба КЕ-1. - Площадка наливных ж/д стояков УНЖ-1,2. - Площадка наливных а/м стояков АСН-1,2. - Площадка резервуаров хранения готовой продукции

(РГС×50 м³) РГС-31,32,33,34,35,36,51,52. - Площадка дренажной емкости ДЕ-1. - Площадка дренажной емкости ДЕ-2. - Площадка дренажной емкости ДЕ-3. - Насосная-1. - Насосная-2 (в том числе с АВО-3/2 и ВХ-3/2). - Помещение для временного хранения инструментов. - Площадка под контейнер для ветоши. - Площадка с навесом для курения. - Операторная. Перепланировка. - Площадка ГРПШ-2. - Надземный газопровод (газоснабжение существующего печи АНУ). - Площадка ГРПШ-1. - Печь подогрева нефти (сущ.). - Резервуар 1000 м³ (сущ.). - Резервуар 400 м³ (сущ.). - Свеча от емкостей РГС-50 (сущ.). - Ректификационная колонна К1, К2 (сущ.) - Насосы (сущ.). - Сварочные работы, Покрасочные работы.

Площадка предназначена для приёма, термической обработки и фракционирования нефти с последующим хранением и отгрузкой готовых нефтепродуктов.

Эксплуатация объекта осуществляется в круглосуточном режиме с централизованным управлением технологическим процессом из операторной.

Производительность объекта – Согласно Техническому заданию имеет следующие производственные характеристики: Из-за недостаточной эффективности рекуперации тепла, в следствии высокой загрузки теплообменного и холодильного оборудования, а также физического и морального износа насосного и холодильного оборудования, принято решение о проведении модернизации промышленной площадки по переработке нефти (далее Установка), целью которой является повышение производительности до 150000 тонн в год по сырью, обеспечение устойчивой, безопасной и эффективной эксплуатации объекта с учётом текущего состояния оборудования и требований действующих нормативных документов. Расход газа для печи нагрева сырья составит 1035765 м³/год. В данном проекте предусмотрено наружное газоснабжение природным газом котла К-1 модели NavienAce13kW в существующем здании операторной с расходом газа 1,5 м³/час или 6660 м³/год.

Для промышленной площадки по переработке нефти,- исходным сырьем для переработки является нефть и СНО (смесь нефтепродуктов отработанных).

Готовая продукция (нафта и печное, судовое топливо, мазут). (Мазут обратно откачивается на площадку РВС-6 в ТОО «ЭкоОриентир»).

Предполагаемые размеры - существующая промышленная площадка по переработке нефти располагается на территории 1,67 га.

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

Сырьё с температурой 50–60 °С по трубопроводу из сырьевых ёмкостей через фильтры поступает на насосы Н1/1 или Н1/2. Далее сырьё подаётся в межтрубное пространство рекуперативных теплообменников ТР-5, где нагревается до температуры 100–120 °С, охлаждая фракцию из кубовой части колонны К-2. После теплообменников ТР-5 сырьё поступает в межтрубное пространство рекуперативных теплообменников ТР-6, где, охлаждая мазут, выходящий из куба колонны К-1 и проходящий по трубному пространству, нагревается до температуры 160–200 °С. Затем сырьё по трубопроводу поступает в теплообменники-регуляторы ТР-3, где, проходя по межтрубному пространству и охлаждая ШФЛУ, выходящую с верха колонны К-1 по шлемовой трубе и проходящую по трубному пространству, нагревается до температуры 220–240 °С.

Нагретая нефть с температурой 220–240 °С по трубопроводу поступает в печь нагрева сырья. Из печи нефть с температурой 350–360 °С направляется по трубопроводу в колонну К-1.

Пары ШФЛУ (НК–360 °С), пройдя колонну К-1 и встретившись с нисходящей флегмой, выходят через верх колонны и по трубопроводу поступают в теплообменники-регуляторы ТР-3 в трубное пространство. В результате охлаждения за счёт рекуперации часть фракции конденсируется и поступает в кубовую часть колонны К-2.

В колонне К-2 происходит испарение фракции НК–180 °С. Пары фракции, проходя через колонну и встречаясь с нисходящей флегмой, выходят через верх колонны К-2 и по трубопроводу поступают в воздушный холодильник АВО-3/1,2, где охлаждаются до температуры 60 °С, после чего направляются в водяной холодильник ВХ-3/1,2, где окончательно охлаждаются до 30–40 °С.

После ВХ-3/1,2 лёгкая фракция по трубопроводу поступает в водогазоотделитель Е-3, где за счёт системы перегородок обеспечивается отделение выпаренной воды и попутных газов. Часть фракции с водогазоотделителя Е3 насосами Н-31/1 (Н-31/2) по трубопроводу подаётся в качестве флегмы в колонну К-2 для регулирования температуры верха колонны, а остальная часть насосами Н-3/1 (Н-3/2) откачивается в ёмкости промежуточного парка.

Фракция 180–360 °С из кубовой части колонны К-2 по трубопроводу поступает в трубное пространство теплообменника-рекуператора ТР-5, где охлаждается примерно до 140 °С, отдавая тепло сырью. После ТР-5 фракция поступает в воздушные холодильники АВО-5/1,2, где окончательно охлаждается до температуры 40-60 °С. Далее по трубопроводу часть фракции подаётся на орошение колонны К-1, остальная часть откачивается в промежуточные резервуары насосами Н-8/1,2,3.

Мазутная фракция с низа колонны К-1 перетоком попадает в выносной куб КЕ1 для дополнительной отпарки, отпаренные в выносном кубе легкие фракции через боковой погон, снова попадают в К1, чуть выше тарелки питания и уносятся потоком легких фракций наверх колонны К1. С помощью горячего насоса Н-61 происходит циркуляция мазута с выносного куба в куб колонны К1 для дополнительного подогрева и отпарки. Далее с нижней части выносного куба мазутная фракция поступает в трубное пространство ТР-6, где, отдавая тепло сырью, охлаждается примерно до 200 °С. Затем мазут последовательно проходит воздушные холодильники АВО-6/1,2,3 и водяные холодильники ВХ-6/1,2,3,4 где окончательно охлаждается до температуры 90 °С, после чего откачивается в товарно-сырьевой парк. (Мазут обратно откачивается на площадку РВС-6 в ТОО «ЭкоОриентир»).

Готовая продукция (нафта и печное, судовое топливо) собирается во вновь спроектированных резервуарах хранения и отпуска нефтепродуктов РГС-31,32,33,34,35,36,51,52 (РГС-31,32,33,34 – под нафту, РГС-35,36,51,52 – под печное судовое топливо), откуда вновь спроектированными насосами нафты Н-33/1,2 и печного топлива Н-53/1,2 откачивается на отгрузку на вновь спроектированные автомобильные и железнодорожные стояки налива нефтепродуктов АС-1,2 и УНЖ-1,2 соответственно.

Для охлаждения оборотной воды, применяемой в технологических процессах, используются градирни ГРД-100/1,2. Нагретая оборотная вода от технологического оборудования по трубопроводам подаётся в верхнюю часть градирен и равномерно распределяется по оросительной системе. Вода стекает вниз по оросителю тонким слоем или в виде капель, что увеличивает поверхность теплообмена. Навстречу потоку воды через градирню проходит атмосферный воздух, принудительно подаваемый вентиляторами.

В процессе контакта воды с воздухом часть воды испаряется, за счёт чего происходит отвод тепла и снижение температуры основной массы воды.

Охлаждённая вода собирается в водосборной ёмкости градирни и далее насосами Н-79/1,2,3 подаётся обратно в оборотную систему охлаждения Установки.

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

1.5.1. Электроснабжение

Категория надежности электроснабжения установлены в соответствии с указаниями ВНТП 3-85 "Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений".

Система заземления в сетях напряжением до 1000 В - TN-C-S. Разделение общего заземляющего проводника PEN на отдельные проводники PE и N производится на шинах распределительных устройств на площадках потребителей.

На части площадок строительства размещается технологическое оборудование, создающее взрывоопасные зоны класса В-1г.

Все электрооборудование использовано в соответствии с климатическим районом строительства. Электрооборудование на площадках строительства, размещаемое во взрывоопасных зонах класса В-1г, запроектировано во взрывозащищенном исполнении.

Подключение проектируемого оборудования осуществляется от вновь установленных автоматических выключателей в существующих шкафах управления ШУ-1 и ШУ-2. Управление насосами предусматривается с применением частотных регулируемых приводов (ЧРП). Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В.

В качестве защитных аппаратов вышеперечисленных распределительных устройств использованы автоматические и дифференциальные выключатели; уставки расцепителей автоматических выключателей выбраны исходя расчетной нагрузки потребителей и линий электропередач, проверены на надежность отключения при перегрузках и коротких замыканий в наиболее удаленных участках цепи.

Для управления электроприводами насосов на площадках используется частотные преобразователи, поставляемые заводом изготовителем комплектно с насосами.

Все распределительные устройства размещаются на установленном безопасном расстоянии от взрывоопасных зон класса В-1г наружных технологических установок, определенном требованиями ПУЭ Республики Казахстан.

Рабочим проектом имеются существующее электрическое освещение территории с использованием LED прожекторов, размещаемых на мачтах освещения. Управление наружным освещением – автоматическое от фотореле с датчиком освещенности.

Транспорт электроэнергии по площадкам запроектирован по кабельным линиям электропередач. Все кабели приняты с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой. Для прокладки в земле в траншее и в условиях взрывоопасных зон технологического оборудования использованы кабели в бронированном исполнении. Токоведущие жилы кабелей выбраны исходя из допустимого тока потребителей, проверены на падение напряжения, защиту от перегрузок и надежность отключения защитным аппаратом при однофазном коротком замыкании в наиболее удаленных участках цепи.

Кабельные линии прокладываются по эстакадам и частично по земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки площадки. Способ прокладки кабельных линий электропередач на напряжении 0,4 кВ принят по типовой серии А5-92 Вып. 1 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях" с соблюдением требований ПУЭ Республики Казахстан. Силовые кабели при прокладке в земле под участками движения автотранспорта прокладывать в защитной трубе на глубине 1,0 м

Операторная, перепланировка, электрооборудование и освещение

Существующее здание операторной — одноэтажное, прямоугольной формы, с габаритными размерами в плане 12,0 × 6,0 м. Высота помещений от уровня чистого пола до потолка составляет 2,8 м. Настоящем проектом рассмотрены решения по электроснабжению помещений, расположенных в существующем здании операторной, а именно: технического помещения и санузда, образованных в результате перепланировки

Проектируемые потребители электрической энергии, в соответствии с классификацией ПУЭ Республики Казахстан, III категории надежности электроснабжения.

Установленная мощность операторной составляет $P_{уст.} = 0,2 \text{ кВт}$, расчетная $P_{расч.} = 0,2 \text{ кВт}$.

Номинальное рабочее напряжение проектируемых потребителей - $0,23/0,4 \text{ кВ}$.

Система заземления проектируемых потребителей TN-C-S.

Рабочим проектом разработана электроснабжения существующего шкафа ШР-2 в операторной.

Защита потребителей и линий электропередач от перегрузок и коротких замыканий осуществляется автоматическими выключателями, размещаемыми в распределительном устройстве.

Напряжение сети освещения $\sim 220 \text{ В}$. Управление освещением помещений осуществляется выключателями открытой установки, установленными в местах, доступных для управления, на высоте $0,8 \text{ м}$ от уровня пола.

Питание осветительных установок осуществляется кабелем с сечением $1,5 \text{ мм}^2$.

Освещение проектируемых зданий предусматривается осуществить LED светильниками, устанавливаемых по строительным конструкциям.

Количество светильников в помещениях выбиралось из условия обеспечения нормируемой освещенности в соответствии с требованиями СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». В часть светодиодные светильники устанавливаются блоки переключения с аккумуляторными батареями, что дает возможность обеспечить аварийное и эвакуационное освещение в случае исчезновения напряжения.

Отходящие автоматические выключатели проектом принимаются типа С однофазный с номинальными токами согласно схеме с УЗО.

Электрические розетки устанавливаются на высоте $0,3 \text{ м}$ от уровня пола. Розетки открытой установки, с дополнительным заземляющим контактом.

Расположение розеток показаны на прилагаемых чертежах.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности. Для всех проводников выполняется проверка плотности тока нагрева и отклонения напряжения в нормальном и после аварийном режимах.

Для нормального режима - напряжение не должно превышать 5% от номинального напряжения.

Падение напряжения для электродвигателей при пуске не должно превышать 20% от номинального.

Минимальное сечение жил силовых и осветительных электропроводок принимается $1,5 \text{ мм}^2$.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах и ящиках управления автоматическими выключателями с токовой отсечкой и максимальной токовой защитой.

Для внутренней силовой электропроводки прокладка кабеля осуществляется в кабель каналах по стенам и потолкам проектируемых зданий.

Защитные мероприятия

Проектом предусматривается выполнение всех защитных мероприятий по обеспечению безопасности персонала при эксплуатации проектируемой системы электроснабжения.

Система заземления электрооборудования напряжением до 1000 В - TN-C-S; разделение общего заземляющего проводника PEN на отдельные проводники PE и N производится на шинах распределительных пунктов на площадках потребителей электроэнергии.

Молниезащита проектируемого электрооборудования предусматривается от существующих молниеприёмников, установленных на мачтах освещения, расположенных на площадке. Дополнительная установка молниеприёмников проектом не требуется.

Основным защитным мероприятием, обеспечивающим безопасность обслуживающего персонала оборудование на площадках строительства, является защитное заземление.

Проектируемое в настоящем рабочем проекте технологическое оборудование на площадках создающее согласно ПУЭ РК взрывоопасные зоны класса В-1г, относится ко III категории молниезащиты защищается от прямых попаданий молнии, вторичных эффектов молнии, а также от затекания грозových зарядов по надземным и подземным металлическим коммуникациям.

Защита от прямых ударов молнии запроектирована путем соединения металлических частей технологического оборудования с толщиной металла свыше 4 мм с заземляющими устройствами (площадки нефтяных скважин). Для защиты от вторичных эффектов молнии, затекания грозových зарядов по надземным и подземным металлическим коммуникациям проектом предусматривается соединение всех входящих на площадки трубопроводов, а также брони силовых кабелей, с заземляющими устройствами.

Вышеперечисленные мероприятия так же осуществляют защиту оборудования от воздействия статического электричества.

Для заземления оборудования на площадках скважин в качестве естественных заземлителей так же используются стальные обсадные трубы скважин, а так же искусственные вертикальные и горизонтальные стальные заземлители.

Расчетное сопротивление растеканию тока заземляющих устройств нейтралей источников электропитания на напряжении 0,4 кВ - не более 4 Ом в любое время года; заземляющих устройств повторного заземления электроустановок, молниезащиты и защиты от статического электричества приняты в проекте не более 15 Ом в любое время года.

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. Воду для питья предполагается поставлять автотранспортом в бутылках.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования» (пункт.18 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49).

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.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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

Таблица 12 - Расчетные объемы водопотребление при строительстве

Наименование потребителей	Количество потребителей	Норма расхода воды л/смена	Расход воды питьевые нужды	
			м ³ /сут	м ³ /за период работ
Питьевые нужды	69	2	0,138	16,56

Расчет:

Количество работников – 69 человек.

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

Сроки строительства – 4 месяца.

Среднее количество дней 30.

Расход воды на питьевые нужды:

$69 \cdot 2 = 138$ литров сутки или $0,138 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 30 \cdot 4 = 16,56 \text{ м}^3/\text{за период строительных работ}$.

Техническая вода используется для нужд:

- пылеподавление при строительстве.

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

Вода привозная, доставляется на площадки автотранспортом – поливомоечными машинами.

Расчет расхода воды на пылеподавление при строительстве

Исходные данные:

Площадь: 16700 м^2 ;

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

Периодичность орошения – 1.

$W_1 = 16700 \cdot 0,003 \cdot 1 = 50,1 \text{ м}^3$.

Расход воды на пылеподавление – **50,1 м³**. Вода, использованная на пылеподавление, относится к безвозвратным потерям. Пылеподавление площадки строительства с периодичностью 1 раз за период строительства.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МЗ РК от 16.06. 2021 года No КР ДСМ –49 (далее-СП) следует выполнить следующие мероприятия:

- На строящемся объекте предусмотреть централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

- Доставка воды производить автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

- Привозную воду хранить в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

- Емкости для хранения воды должны быть из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

- Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Расчет водоснабжения и водоотведения (СП РК 4.01-101-2012) (приложение 3.1).

Водопотребление рабочих во время строительства.

I. Исходные данные

Работники - 69 человек.

Таблица 13 - Норма водопотребления

Водопотребители	Измеритель	Норма расхода воды, л в час наибольшего водопотребления			Расход воды прибором, л/с, (л/ч)	
		Общая $q_{thr,u}^{tot}$	Холодной q_u^c	Горячей q_u^h	Общей $q_{0,}^{tot}$ ($q_{0,hr}^{tot}$)	Холодной или горячей q_0^c, q_0^h ($q_{0,hr}^c, q_{0,hr}^h$)
1	2	3	4	5	6	7
Бытовые помещения	1 душевая сетка в смену	500	270	230	0,2 (500)	0,14(270)

II. Расчет суточного расхода

$$NP_{tot\ 0} = 500 \times 2 / 1000 = 1 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$NP_{c0} = 230 \times 2 / 1000 = 0,46 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$NP_{h0} = 1 - 0,46 = 0,54 \text{ м}^3/\text{сут или } 64,8 \text{ м}^3/\text{за период работ.}$$

III. Расчет часового расхода

$$NP_{0}^{tot} = 500 \times 2 / 1000 = 1 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

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

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

IV. Расчет секундного расхода

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

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

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

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: $q^s = 1,0 \text{ м}^3/\text{ч}$

Суточный расход: $q_s = 0,678 \text{ м}^3/\text{сут или } 81,36 \text{ м}^3/\text{за период работ.}$

Таблица 14 - Сводная таблица водопотребление и водоотведение 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	0,138	16,56	-	-
Пылеподавление	-	50,1	-	-
Гидроиспытание	-	0,08		
Итого:	0,678	131,54		
Водоотведение:				
Хоз-бытовые стоки	0,678	81,36	1,0	1,88
Итого:	0,678	81,36	1,0	1,88

Сбор используемой воды осуществляется в емкость с последующей утилизацией. В свою очередь, по мере накопления, утилизация производится по договору со специализированной организацией.

Сброс загрязненных стоков в природную среду не производится, так как на период строительства применяются биотуалеты по мере накопления вывозится спец автотранспортом по договору.

Эксплуатация**Водоснабжение и канализация**

Данный раздел предусматривает проектирование систем водоснабжения и канализации, существующей операторной после внутренней перепланировки, включая:

- водопровод хозяйственно-питьевой воды В1;
- водопровод горячей воды Т3;
- хозяйственно-бытовую канализацию.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Для питьевых нужд персонала предусмотрено использование бутылированной питьевой воды.

Источником водоснабжения является существующий трубопровод питьевой воды Ø57 мм, расположенный в здании пожарной насосной станции.

Основные решения по водоснабжению и канализации

Система внутреннего водоснабжения

Система внутреннего водоснабжения включает:

Горячее водоснабжение (ТЗ) — от котла NavienAce 13 kW;

Хозяйственно-питьевое водоснабжение (В1) — к котлу для подпитки системы.

Материалы трубопроводов и способ прокладки:

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб (PPRC) DN20 по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из полиэтиленовых труб повышенной термостойкости (PERT, Тип II) DN20 мм, ГОСТ 32415–2013.

Прокладываются открыто по внутренним стенам здания.

Системы обеспечивают надёжное водоснабжение и регулирование температуры горячей воды, выполняются в соответствии с СН РК 4.01-02-2013.

После монтажа системы холодного и горячего водоснабжения подлежат промывке водой до полного осветления. Промывка считается завершённой после выхода воды, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

Внутренние сети канализации

Система внутренней бытовой канализации предусмотрена для отвода самотеком сточных вод от санитарно - технических приборов в септик объемом 2.36м³.

Трубы системы К1 предусмотрены из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) DN50мм, DN110мм

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в таблице ниже.

Таблица 15 - Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды

НАИМЕНОВАНИЕ СИСТЕМ	ТРЕБУЕМЫЙ НАПОР НА ВВОДЕ М.ВОД.СТ.	РАСЧЕТНЫЙ РАСХОД ВОДЫ				ПРИМЕЧАНИЕ
		М ³ /ЧАС	М ³ /СУТ	М ³ /ГОД	Л/СЕК	
На питьевые нужды		0,10		-		Вода бутилированная 2л/чел.
Общий расход воды	6	0,125	0,255	93,075	0,232	
В том числена горячее водоснабжение		0,055	0,142	51,83	0,143	
Бытовая канализация		0,135	0,255	93,075	1,832	1.6 л/сек - макс. расход от прибора

Наружные сети водопровода питьевой воды

Источником воды на хозяйственно-питьевые нужды является существующий трубопровод Ду50 в здании пожарной насосной станции. Врезка выполняется проектируемым трубопроводом диаметром 32 мм с установкой запорной арматуры в точке подключения. Гарантированный напор в точке подключения — 0,2 МПа.

Проектируемая сеть наружного водопровода прокладывается подземным способом с соблюдением уклона, обеспечивающего самотечное дренирование сточных вод. Трубопроводы размещаются в траншеях, защищённых от механических повреждений и промерзания.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Основание траншеи выполняется из местного мягкого грунта толщиной 0,1 м, с последующей обратной засыпкой тем же грунтом на 0,3 м выше верхней образующей трубопровода, с учётом глубины промерзания.

Трубопровод принят из полиэтиленовых труб PE100 SDR11 dn32x3 ГОСТ 18599-2001.

Протяжённость проектируемого участка составляет 95 метров.

На точках подключения предусмотрена установка стальной запорной арматуры для обслуживания и ремонта.

Монтаж, испытание и промывка хозяйственно-питьевого водопровода выполняются в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». Испытание на прочность и герметичность трубопровода производится гидравлическим методом при пробном давлении, равном 1,5 рабочего давления.

Наружные сети и канализации

Наружные сети бытовой канализации предусмотрены самотечные от выпуска из операторной в проектируемый септик, откуда стоки по мере накопления вывозятся в места утилизации специальным автотранспортом. Септик принят из сборных ж/б колец диаметром.

Монтаж септика производить на цементном растворе марки 100 толщиной 10 мм. Под основание колодцев выполнить битумо-щебеночную подготовку толщиной 50 мм с пропиткой битумом до полного насыщения.

1500мм ГОСТ 8020-2016 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W-8. Боковые поверхности железобетонных колодцев, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40%-ого раствора битума в керосине.

На выпуске из операторной сеть К1 принята из труб НПВХ Ду100 ГОСТ 32412-2013.

Прокладка трубопровода канализации, проложенного в земле, предусмотрена в траншее на основании из местного мягкого грунта толщиной 0.1 м с обратной засыпкой мягким грунтом на 0.3м выше верхней образующей трубопровода.

Способ производства работ по строительству и монтажу систем водоснабжения и канализации производить согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно - технические системы," СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Монтаж и испытание трубопроводов

Монтаж, испытание и промывку хозяйственно – питьевого водопровода производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Испытание на прочность и герметичность трубопровода произвести гидравлическим методом испытания, при котором величину пробного давления следует принимать равной 1,25 рабочего давления.

Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения по окончании монтажа должны быть промыты водой до полного ее осветления.

Промывка системы хозяйственно – питьевого водоснабжения считается законченной после выхода воды, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

Гидростатические испытания систем холодного и горячего водоснабжения должны производиться до установки водоразборной арматуры.

Выдержавшими испытания считаются системы, если в течение 10 мин нахождения под пробным давлением при гидростатическом методе испытаний не обнаружено падения давления более 0,05МПа (0,5 кгс/см²) и капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и утечки воды через смывные устройства.

По окончании испытаний гидростатическим методом необходимо выпустить воду из систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения.

Испытание трубопроводов при скрытой прокладке трубопроводов должно производиться до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по формам обязательных приложений Ж и К СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Промывка систем хозяйственно-питьевого водоснабжения считается законченной после выхода воды, удовлетворяющей требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003.

Испытание безнапорных трубопроводов на герметичность, должны подвергаться участки между смежными трубопроводами. Трубопровод и колодцы, признаны прошедшими предварительное испытание, если при осмотре не обнаружено утечек воды.

Испытания систем внутренней канализации должны выполняться методом пролива воды путем одновременного открытия 75 % санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течение времени, необходимого для его осмотра.

Выдержавшей испытание считается система, если при ее осмотре не обнаружено течи через стенки трубопроводов и места соединений.

Испытания участков систем канализации, скрывааемых при последующих работах, должны выполняться проливом воды до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ согласно обязательному приложению К СП РК 4.01-102-2013.

Длина трубопроводов: диаметром 32мм – 95 метров.

Расход воды для гидравлических испытаний определяется по формуле:

$$V_k = L * \frac{\pi * D^2}{4}$$

Где: V_k – геометрический объем (m^3);

L – длина трубопровода (м);

D – диаметр трубопровода.

Общая длина водовода - м.

Диаметр – м.

Объем воды на гидравлические испытания составит:

$$V_k = 95 * \frac{3,14 * 0,032^2}{4} = 0,08 m^3$$

Общий расход воды для гидравлических испытаний водопроводной и теплосети составляет – **0,08 м³**.

Гидравлические испытания предусматривается проводить по участкам, согласно календарного плана-графика.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Для последующих участков водопроводов и теплосети воду допускается использовать повторно. На строительной площадке вода после гидроиспытаний собирается в емкость и вывозится на основании договора.

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

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.

При СМР. Необходимое количество ГСМ (дизельное топливо) при строительстве – 5,861 т, бензина при строительстве – 1,145 т. При сварочных работах будет израсходовано 100 кг электрода. При покраске металлических конструкций будет израсходовано лакокрасочного материала 500 кг.

При эксплуатации. Электроснабжение – ЛЭП. Электроснабжение потребителей предусматривается от существующего КТП. Освещение территории площадки существующее. Внешнее электроснабжение промышленной площадки переработки нефти осуществляется от ГПП 110/6 кВ «ЭТАН» кабельной отпайкой по надземной кабельной эстакаде кабелем 3×185 АПВШ протяжённостью 1060 м. Электропитание электропотребителей предусмотрено от трансформаторной подстанции ТП 6/0,4 кВ мощностью 1000 кВА. При сварочных работах будет израсходовано 200 кг электрода. При покраске металлических конструкций будет израсходовано лакокрасочного материала 300 кг.

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

1.6.1. Обзор технологии

Площадка предназначена для приёма, термической обработки и фракционирования нефти с последующим хранением и отгрузкой готовых нефтепродуктов.

Эксплуатация объекта осуществляется в круглосуточном режиме с централизованным управлением технологическим процессом из операторной.

Производительность объекта – Согласно Техническому заданию имеет следующие производственные характеристики: Из-за недостаточной эффективности рекуперации тепла, в следствии высокой загрузки теплообменного и холодильного оборудования, а также физического и морального износа насосного и холодильного оборудования, принято решение о проведении модернизации промышленной площадки по переработке нефти (далее Установка), целью которой является повышение производительности до 150000 тонн в год по сырью, обеспечение устойчивой, безопасной и эффективной эксплуатации объекта с учётом текущего состояния оборудования и требований действующих нормативных документов.

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

Нормативный (допустимый) срок эксплуатации трубопроводов – 15 лет, запорной арматуры – 25 лет, оборудования – 20 лет, насосного оборудования – 8 лет.

Утилизация объекта 2051 год.

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.

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

Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует. Ближайший водный объект – Каспийское море, расположен на расстоянии более 64,35 км от промышленной площадки, объекты находятся за пределами водоохранной зоны. 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 модернизации промышленной площадки по переработке нефти 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 при работе. С целью снижения данного вида воздействия проектными решениями предусмотрено проведение работ на специальных площадках, что предотвращает их воздействие на подстилающую поверхность и попадание их в подземные воды.

Согласно принятым проектным решениям, в период проведения 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 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 на территории промышленной площадки по переработке нефти не ожидается.

Проектируемая деятельность будет осуществляться вне территории водных объектов и их водоохраных 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 и эксплуатации, 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.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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.

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

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.

Источники выделения организованных выбросов в период строительно-монтажных работ:

- компрессор передвижной с дизельным двигателем, номер источника 0001;
- дизельная электростанция, номер источника 0002;
- сварочный агрегат, с дизельным двигателем, номер источника 0003;
- битумный котел, номер источника 0004.

Источники выделения неорганизованных выбросов в период строительно-монтажных работ:

- бульдозер, номер источника 6001;
- автогрейдер, номер источника 6002;
- экскаватор, номер источника 6003;
- трактор, номер источника 6004;
- машина бурильно-крановая с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле, номер источника 6005;
- транспортировка пылящих материалов автосамосвалы, номер источника 6006;
- автосамосвал (грунт), номер источника 6007;
- автосамосвал (щебень), номер источника 6008;
- каток и трамбовка, номер источника 6009;
- сварочные работы – номер источника 6010;

- газосварочные работы – номер источника 6011;
- покрасочные работы – номер источника 6012;
- шлифовальная машина – номер источника 6013;
- станок для резки арматуры – номер источника 6014;
- гидроизоляционные работы – номер источника 6015;
- емкости для хранения ГСМ, номер источника 6016;
- ДВС машин и механизмов на диз.топливе – номер источника 6017;
- ДВС машин и механизмов на бензине – номер источника 6018.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет 22 ед. в том числе: организованных – 4 ед., неорганизованных - 18 ед.

Общий объем выброса загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составит: **от стационарных источников 4,45650 г/сек или 1,243055 т/за период строительных работ, от передвижных источников 2,33540 г/сек или 2,05460 т/за период строительных работ.**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ, представлены в таблицах ниже.

Таблица 16 - 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 оксиды			0,04		3	0,022820	0,0026100
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,000660	0,0001600
0301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	0,404000	0,3024230
0304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,063200	0,0488680
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,033160	0,0262560
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,052247	0,0394940
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,357000	0,2648600
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,000060	0,000020
0616	Ксилол		0,2			3	0,562500	0,1125000
0621	Метилбензол		0,6			3	0,194500	0,0200000
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,0000006	0,00000052
1042	Спирт н-бутиловый		0,1			3	0,111100	0,0200000
1061	Этиловый спирт		5			4	0,055600	0,0100000
1210	Бутилацетат		0,1			4	0,277700	0,0500000
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,007100	0,0052450
2752	Уайт-спирит				1		0,312500	0,0675000
2754	Алканы C12-19		1			4	0,178100	0,1335500
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,051000	0,0104640
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0,5	0,15		3	1,766450	0,1268520
2930	Пыль абразивная				0,04		0,006800	0,0022520
	В С Е Г О:						4,45650	1,243055

Таблица 17 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительно-монтажных работ от передвижных 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
0301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	0,177500	0,2802000
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,029300	0,0915000
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,041000	0,1195000
0337	Углерод оксид		5	3		4	1,769000	1,2731000
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,0000017	0,00000230
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		5	1,5		4	0,265000	0,1145000
2732	Керосин				1,2		0,053600	0,1758000
	В С Е Г О:						2,33540	2,05460

1.8.6. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных с эксплуатацией объектов для осуществления деятельности

Начало эксплуатации – в 2026 году.

Источники выделения организованных выбросов в период эксплуатации:

- Печь подогрева сырья, номер источника 0001.
- Резервуары РГС-31, номер источника 0002.
- Резервуары РГС-32, номер источника 0003.
- Резервуары РГС-33, номер источника 0004.
- Резервуары РГС-34, номер источника 0005.
- Резервуары РГС-35, номер источника 0006.
- Резервуары РГС-36, номер источника 0007.
- Резервуары РГС-51, номер источника 0008.
- Резервуары РГС-52, номер источника 0009.
- Резервуар РВС-1000 м3, номер источника 0010.
- Резервуар РВС-400 м3, номер источника 0011.
- Свеча от резервуаров, номер источника 0012.
- Свеча ГРПШ-1, номер источника 0013.
- Свеча ГРПШ-2, номер источника 0014.
- Дренажная емкость 25м3, номер источника 0015.
- Дренажная емкость 40м3, номер источника 0016.
- Дренажная емкость 40м3, номер источника 0017.
- Котел К-1-NavienAce 13kW, номер источника 0018.
- Буферная емкость, номер источника 0019.

Источники выделения неорганизованных выбросов в период эксплуатации:

- Ректификационная колонка К1 (ЗРА и ФС), номер источника 6001.
- Ректификационная колонка К2 (ЗРА и ФС), номер источника 6002.
- Блок теплообменников для охлаждения (ЗРА и ФС), номер источника 6003.
- Блок теплообменников для охлаждения (ЗРА и ФС), номер источника 6004.
- Блок теплообменников для охлаждения (ЗРА и ФС), номер источника 6005.
- Емкость конденсата, номер источника 6006.
- Насосы подачи сырья на установку, номер источника 6007.
- Насосы откачки нефти с водо-газораспределителя, номер источника 6008.
- Насосы откачки мазута, номер источника 6009.
- Насосы откачки печного топлива, номер источника 6010.

- Насосы перекачки нефти на отгрузку, номер источника 6011.
- Насосы перекачки печного топлива (судового), номер источника 6012.
- Насос циркуляции продукта, номер источника 6013.
- Площадка БДР (ЗРА и ФС), номер источника 6014.
- Площадка аппарата воздушного охлаждения АВО-3/1,2 (ЗРА и ФС), номер источника 6015.
- Площадка аппарата воздушного охлаждения АВО-6/1,2,3 (ЗРА и ФС), номер источника 6016.
- Площадка пластинчатых водяных холодильников ВХ-3/1,2 (ЗРА и ФС), номер источника 6017.
- Площадка трубчатых водяных холодильников ВХ-6/1,2,3,4 (ЗРА и ФС), номер источника 6018.
- Площадка выносного куба и насоса (ЗРА и ФС), номер источника 6019.
- Площадка насосов подачи сырья на установку (ЗРА и ФС), номер источника 6020.
- Площадка насосов откачки нефти с водо-газоотделителя (ЗРА и ФС), номер источника 6021.
- Площадка насосов откачки мазута (ЗРА и ФС), номер источника 6022.
- Площадка насосов орошения К-1 и откачки печного топлива (ЗРА и ФС), номер источника 6023.
- Площадка насосов перекачки нефти на отгрузку (ЗРА и ФС), номер источника 6024.
- Площадка насосов перекачки печного топлива (судового) (ЗРА и ФС), номер источника 6025.
- Площадка дренажной емкости (ЗРА и ФС), номер источника 6026.
- Площадка РГС-31,32,33,34,35,36,51,52 (ЗРА и ФС), номер источника 6027.
- Площадка аппарата воздушного охлаждения АВО-6/2 (ЗРА и ФС), номер источника 6028.
- Площадка аппарата воздушного охлаждения АВО-5/1,2 (ЗРА и ФС), номер источника 6029.
- Межплощадочные трубопроводы (ЗРА и ФС), номер источника 6030.
- Площадка стояка налива в жд цистерны (ЗРА и ФС), номер источника 6031.
- Площадка стояка налива в АЦ (ЗРА и ФС), номер источника 6032.
- Стояк для налива в ж/д цистерны, номер источника 6033.
- Стояк для налива в ж/д цистерны, номер источника 6034.
- Стояк для налива в автоцистерны, номер источника 6035.
- Стояк для налива в автоцистерны, номер источника 6036.
- Сварочные работы, номер источника 6037.
- Покрасочные работы, номер источника 6038.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составляет 57 ед., из них: 19 - организованных и 38 – неорганизованных.

Общий объем выброса загрязняющих веществ в период эксплуатации составит:
4,571 г/сек или 42,6765 т/год.

Перечень и доля вклада загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах в атмосферу при эксплуатации, представлен в таблице ниже.

Таблица 18 - Перечень и доля вклада загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах в атмосферу 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
0123	Железа оксид			0,04		3	0,001713	0,003084	0,0771
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,000176	0,000316	0,316
0301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	0,308745	9,725111	243,127775
0304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,050171	1,580331	26,33885
0333	Сероводород		0,008			2	0,0031308	0,059369	7,421125
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,040239	1,217817	0,405939
0410	Метан				50		0,036949	1,165236	0,02330472
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		3,313175	19,088426	0,38176852
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0,196039	4,43441	0,14781367
0501	Пентилены (Амилены)		1,5			4	0,025307	0,586	0,39066667
0602	Бензол		0,3	0,1		2	0,020981	0,490038	4,90038
0616	Диметилбензол		0,2			3	0,001559	0,035808	0,17904
0621	Метилбензол		0,6			3	0,014882	0,390728	0,65121333
0627	Этилбензол		0,02			3	0,000504	0,011722	0,5861
1042	Бутан-1-ол		0,1			3	0,000042	0,015	0,15
1061	Этанол		5			4	0,000028	0,01	0,002
1119	2-Этоксизтанол				0,7		0,000022	0,008	0,01142857
1210	Бутилацетат		0,1			4	0,000028	0,01	0,1
1401	Пропан-2-он		0,35			4	0,000019	0,007	0,02
1831	Ингибитор коррозии		0,008			2	0,001328	0,041886	5,23575
2752	Уайт-спирит				1		0,000153	0,055	0,055
2754	Алканы C12-19		1			4	0,555666	3,741241	3,741241
	В С Е Г О:						4,571	42,6765	294,262496

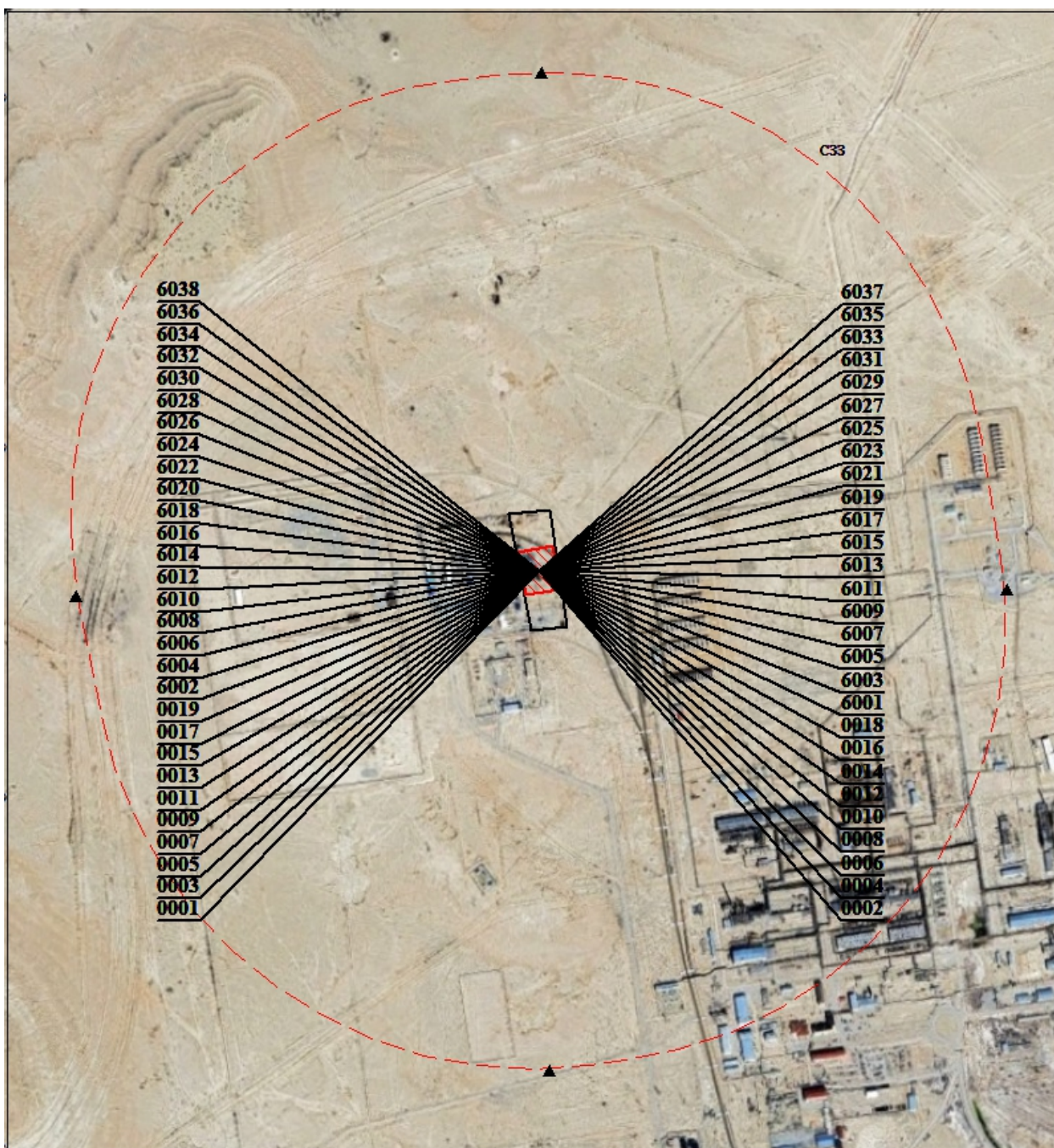


Рисунок 7 – Карта-схема расположения источниками выбросов при эксплуатации

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 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 запроектированного газопровода 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.

Возможные залповые и аварийные источники выбросы 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. Ожидаемой 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 малопродуктивны 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. Ожидаемой 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:

- 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, строительно-монтажных 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, строительно-монтажные 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 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 проектируемых объектов 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 Р 50820-2005 «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 объекта, 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 Для питьевых нужд персонала предусмотрено использование бутылированной питьевой воды.

Источником водоснабжения является существующий трубопровод питьевой воды, расположенный в здании пожарной насосной станции.

Система внутренней бытовой канализации предусмотрена для отвода самотеком сточных вод от санитарно - технических приборов в септик объемом 2.36м³.

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

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 горючезащитных 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.

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.

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. В дальнейшем при разработке плана природоохранных мероприятий (согласно приложению 4 ЭК РК) ежегодно в планах будет предусматривать озеленение территории. Озеленение территории предприятия (посадка древесно-кустарниковых насаждений на свободных и неиспользуемых территориях промплощадки, очистка, уборка, суботники (где это фактически осуществимо), а также вокруг территории промплощадок в границах СЗЗ по согласованию с МИО, промышленная площадка по переработке нефти/при эксплуатации 0,46 га (220 саженцев).

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;

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 изъятым 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;

- 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 (рифy), 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 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 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.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 - 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

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 промышленной площадке являются трансформаторные подстанции, технологическое оборудование, 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 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 объекта.

Оценка уровня радиоактивного загрязнения площадки под объектом расширения была осуществлена в целях:

- оценки уровня радиоактивного загрязнения для принятия решения о возможности размещения о объекта;
- организации безопасных условий труда в период строительства и эксплуатации 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 гамма-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 гамма-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 гамма излучений на участке не зафиксировано.

Фактор ионизирующих излучений в производственном процессе отсутствует.

Радиационное обследование территории позволяет сделать общее заключение: обследуемый участок соответствует санитарно-гигиеническим требованиям по ионизирующему излучению, радоновому излучению, по электромагнитному излучению с точки зрения воздействия на жилую зону. (протокол представлен в приложении).

Проведения противорадиационных мероприятий не требуется.

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 утилизации 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;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

- 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 и эксплуатации, 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 и эксплуатации 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 отдельному 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 19 - 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	0,075	08 01 11* (отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Металлолом	5,0	17 04 07 (смешанные металлы)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Огарки электродов	0,0015	12 01 13 (отходы сварки)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Строительные отходы	10,0	17 09 04 (смешанные отходы строительства и сноса)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Коммунальные отходы (ТБО)	1,725	20 03 01 (коммунальные отходы)	5	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

Таблица 20 - Классификация отходов. Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе эксплуатации

Наименование отхода	Количество, т	Код отхода	Класс опасности*	Метод утилизации
1	2	3	4	5
Медицинские отходы	0,015	18 01 03* (Медицинские отходы)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Промасленная ветошь	2,032	15 02 02* (ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Использованная спецодежда	1,0	15 02 03* (фильтровальные материалы,	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

		защитная одежда, ткани для вытирания)		договору.
Загрязненная тара под ЛКМ	0,045	08 01 11* (отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Использованная промасленная полиэтиленовая пленка	0,3	15 01 10* (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Нефтешлам после очистки резервуаров нефти	83,21192	05 01 03* (донные шламы)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Нефтесодержащая эмульсия	2038,7	13 08 02*(другие эмульсии)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Отработанные люминесцентные лампы	0,05475	20 01 21* (люминесцентные лампы и др.)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Строительные отходы	50,0	17 09 04 (смешанные отходы строительства и сноса)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Металлолом	50,0	17 04 07 (смешанные металлы)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Огарки сварочных электродов	0,003	12 01 13 (отходы сварки)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Коммунальные (твердо- бытовые отходы)	40,11	20 03 01 (смешанные коммунальные отходы)	5	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

Таблица 21 – Характеристика отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации (опасные свойства и физическое состояние отходов)

№п.п.	Наименование отходов	Код 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)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Опасные отходы											
1	Медицинские отходы	18 01 03*	Медицинские отходы	Твердые, жидкие, пастообразные	В состав медицинских отходов входят: -Остатки медикаментов или препараты с истекшим сроком годности, а также тара из-под лекарств. -Биологические жидкости: кровь, мокрота, слюна. -Продукты жизнедеятельности и больных людей: кал, моча. -Одноразовые медицинские инструменты и принадлежности: шприцы, шпатели, катетеры, зонды, канюли, салфетки, бинты, пластыри. -Защитная одежда: маски и респираторы, перчатки, костюм	HP14 Экотоксичность	Образуются в процессе работы фельдшерского пункта при оказании первичной медицинской помощи персоналу.	Гидроизолированная площадка временного накопления отхода на территории пром.площадки. Хранение в коробках или герметично закрытых пластиковых контейнерах для медицинских отходов в медпункте V =0,06м ³ , 6 л.	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, последующей обезвреживанием отходов термическим способом (сжигание отходов).

2	Промасленная ветошь	15 02 02*	Ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Твердое	Ткань, текстиль – 73%, вода – 15%, масло минеральное нефтяное – 12%.	НЗ, Н4, Н6	Промасленная ветошь образуются вследствие протирки замасленных деталей техники / оборудования. Основными компонентами данного отхода являются: обтирочная ветошь и текстиль, СИЗ.	Гидроизолированная площадка временного накопления на производственной территории. Специальные металлические или пластиковые контейнеры с крышкой, 0,2 м3 (3 ед).	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 ЭК РК №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.ЭК РК.
3	Использованная спецодежда	15 02 03*	фильтровальные материалы, защитная одежда, ткани для вытирания	Твердые	защитная одежда	НЗ, Н4, Н6	спецодежда	Гидроизолированная площадка хранения на производственной территории. Специальные контейнеры с крышкой, на поддоне, 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 ЭК РК №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.ЭК РК.
4	Загрязненная тара под ЛКМ	08 01 11*	Использованные тары/бочки из-под краски	Твердое	Железо металлическое– 14,5% Дижелезатриоксид (железа оксид; железа (III) оксид)/ в пересчете на железо/–85% Сажа (Углерод; Углерод черный)– 0,5%	не обладает опасными свойствами	Освобождение тары из-под краски.	Гидроизолированная площадка временного накопления на производственной территории. Специальные металлические контейнеры, 1 м3 (2 ед.).	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 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.
5	Использованная промасленная	15 01 10*	полиэтиленовая пленка	Твердые	1) Полиэтен (Полиэтилен) (95%)	НЗ, Н4, Н6	Используется для недопущения проливов на грунт	Гидроизолированная площадка временного	Транспортировка в герметичных емкостях с	Временное складирование отходов на месте	Запрещается загружать совместно в одно транспортное средство или контейнер с

	полиэтиленовая пленка				2) Грунт снятый чистый (1%) 3) Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии - (3.5%), 4) Вода (0.5%)			накопления на производственной территории. Специальные металлические или пластиковые контейнеры 1 м3 -1 ед.	использованием специализированного транспорта при перевозке	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.).	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.ЭК РК.
6	Нефтьшлам после очистки резервуаров нефти	05 01 03*	донные шламы	жидкие	Песок—35%, Грунт—35%, Нефтепродукты—30%	Н3, Н4, Н5, Н6, Н10, Н13	Образуется после зачистки резервуаров хранения нефти, зачистки трубопроводов	в специальные металлические бочки— 1 шт., объемом 120 м3	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки производится транспортом специализированного оператора	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
7	Нефтесодержащая эмульсия	13 08 02*	другие эмульсии	Жидкие	состава отхода, вода 85%, нефтепродукты 15% и более	Н3, Н4, Н5, Н6, Н10, Н13	вода, загрязнённая нефтепродуктами, образовавшаяся в результате отстаивания в резервуарах в процессе переработки	Металлическая закрытая герметичная емкость объемом 400 м³	Транспортировка промышленных отходов к местам переработки, производится транспортом специализированного оператора	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.).	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.ЭК РК.
8	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	люминесцентные лампы и др.	Твердые	Стекло—85 % Алюминий и его соединения— 2,1% Железо и его соединения— 0,035% C5—	Н6, Н10	Освещение. Образуются по истечению срока службы	Металлический шкаф, с закрывающейся крышкой (в таре завода—изготовителя),	Ртутьсодержащие приборы и оборудование транспортируются и временно хранятся в специально	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их	Запрещается загружать совместно в одно транспортное средство или контейнер с упаковками, содержащими опасные грузы другого классификационного кода. Также

					Никель и его соединения–0,034% Медь и ее соединения–0,087% Вольфрам и его соединения–0,21% Люминофор ЭЛС–510– 4,75% С16–Ртуть–7,784%			объемом 0,197 м3	оборудованных герметично закрывающихся ящиках, в плотно закрывающихся емкостях, предотвращающие бой во время транспортировки и хранения	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.).	если груз превышает 1 тонну то должно на транспорт наносится маркировка опасного груза в соответствии ст.345.ЭК РК.
Не опасные отходы											
9	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 (бетонированная) площадка временного накопления на производственной территории. Сбор в специальные металлические контейнеры, 1 м3 – 1 ед	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.
10	Металлолом	17 04 07	Смешанные металлы	Твердое	Железо металлическое – 95%, железо триоксид – 2%, сажа (Углерод) – 3%.	не обладает опасными свойствами	Металлоконструкции и, куски металла, бракованные детали, обрезки труб, арматура и т.д.	Гидроизолированная площадка временного накопления на производственной территории. Специальные металлические контейнеры, с крышкой- 1м3 -2 ед.	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

11	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 накопления на производственной территории. Специальные металлические контейнеры, с крышкой 0,2м3 – 1 ед.	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
12	Коммунальные отходы (ТБО)	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 накопления на производственной территории. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, с указанием "Бытовые отходы" V=1 м3 * 7ед.	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

Таблица 22 – Лимиты накопления отходов производства и потребления при строительстве на 2026 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	16,865
в т.ч. отходов производства	-	15,14
отходов потребления	-	1,725
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,0635
Тара из-под краски	-	0,075
Неопасные отходы		
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	-	1,725
Строительные отходы	-	10,0
Металлолом	-	5,0
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 23 – Лимиты накопления отходов производства и потребления при эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	2265,47167
в т.ч. отходов производства	-	2225,36167
отходов потребления	-	40,11
Опасные отходы		
Медицинские отходы	-	0,015
Промасленная ветошь	-	2,032
Использованная спецодежда	-	1,0
Загрязненная тара под ЛКМ	-	0,045
Использованная промасленная полиэтиленовая пленка	-	0,3
Нефтешлам после очистки резервуаров нефти	-	83,21192
Нефтедержащая эмульсия	-	2038,7
Отработанные люминесцентные лампы	-	0,05475
Неопасные отходы		
Строительные отходы	-	50,0
Металлолом	-	50,0
Огарки сварочных электродов	-	0,003
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	-	40,11
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».

Отходы подлежат раздельному временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории проведения проектных работ, с последующим вывозом согласно договору (п. 2 статьи 320 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.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды.

Согласно утвержденному Кодексу 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.

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

ТОО "ЭкоРефайнинг" является компанией, оказывающей услуги по переработке нефти смеси нефтепродуктов (СНО).

Основным видом деятельности: ТОО "ЭкоРефайнинг" является переработка нефти и смеси нефтепродуктов (СНО) вблизи города Жанаозен Мангистауской области и отправки подготовленных нефтепродуктов (нафта, печное судовое топливо, мазут) на пункты сдачи.

Юридический адрес Заказчика - ТОО «ЭкоРефайнинг»:

Юридический адрес: 050059, РК, г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Аль-Фараби, БЦ «Нурлы-Тау», дом № 13, Блок 1В, оф. 602, БИН: 130140011778, Тел: +7 (727) 311-56-31.

Фактический адрес Заказчика - ТОО «ЭкоРефайнинг»:

РК, Мангистауская обл, г. Жанаозен, Промышленная зона 1, Строение 5 А, в 500 м к западу от площадки КазГПЗ.

Форма собственности: частная - Товарищество с ограниченной ответственностью.

В административном отношении участок предприятия прилегает к существующему объекту по подготовке нефти компании ТОО «ЭкоРефайнинг», находится в 5 км от г. Жанаозен Мангистауской области. Областной центр г. Актау находится в 145 км от места проведения работ. Производственная площадка ТОО «Эко Рефайнинг» по переработке нефти расположена в 500 м к западу от площадки КазГПЗ. Расстояние от жилых кварталов г. Жанаозен по прямой составляет 5 км. Автотранспортное сообщение осуществляется по грунтовым и асфальтированным дорогам.

Энергоснабжение производственной площадки осуществляется от ЛЭП. Снабжение водой на производственные и хозяйственно-бытовые нужды производится от водопроводной сети пресной воды ТОО «УДТВ» АО «Озенмунайгаз». На питьевые нужды потребляется покупная бутилированная вода.

Район предприятия – Республика Казахстан, Мангистауская область, г.Жанаозен. По характеру почвенно-растительного покрова территория относится к пустынной зоне.

ТОО «Эко Ориентир» расположен на одной территории с ТОО «Эко Рефайнинг» (технологических установок).

В зоне поражения при возможных авариях на 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;

Вариант-1

В процессе модернизаций планируется выполнение следующих мероприятий:

- установка новых аппаратов воздушного и водяного охлаждения с повышенной теплообменной эффективностью (АВО6/2, АВО6/3, ВХ6/3,4, ВХ3/2);
- замена и установка насосного оборудования с улучшенными эксплуатационными и энергетическими характеристиками (модернизация площадок №1 и №2);
- установка градирен для повышения эффективности систем оборотного водоснабжения (размещение ёмкости 60 м³, установка двух градирен ГРД-100 и насосов Н79/1,2,3);
- установка выносного куба с целью оптимизации технологической схемы и повышения надежности процесса и качества продукта;
- установка насосов-дозаторов для подачи ингибитора для обеспечения уменьшения коррозии шлемовой трубы К2;
- расширение резервуарного парка и наливной инфраструктуры для увеличения объемов хранения и отгрузки продукции;
- монтаж надземного газопровода в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- внедрение систем автоматического пожарного оповещения и пожаротушения для повышения уровня противопожарной защиты объекта.

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:

- 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.

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.

С экологической точки зрения преимуществом является его 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**.

4. РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

Проектом предусматривается модернизация промышленной площадки по переработке нефти на территории 1,67 Га.

Расположение технологических площадок и размещение оборудования определялось исходя из технологической схемы производства и рационального распределения территории, с учетом:

- санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;
- рационального размещения подземных и надземных инженерных сетей, обеспечения нормальных условий их ремонта и эксплуатации.

Ко всем технологическим площадкам предусматриваются возможность подъезда для специализированных автотранспортных средств, а также для пожарных и аварийных автомобилей.

Проектируемыми объектами данного проекта являются следующие сооружения и технологическое оборудование:

- Площадка трубчатых водяных холодильников ВХ-6/3,4 и аппаратов воздушного охлаждения АВО-6/2, АВО-6/3.
- Площадка емкости градирни ($V=60$ м³), установки градирен ГРД-100 и насосов циркуляции технической воды на охлаждение Н79/1,2,3.
- Площадка насоса-дозатора ингибитора коррозии Н-81.
- Площадка выносного куба КЕ-1.
- Площадка наливных ж/д стояков УНЖ-1,2.
- Площадка наливных а/м стояков АСН-1,2.
- Площадка резервуаров хранения готовой продукции (РГС×50 м³).
- Площадка дренажной емкости ДЕ-1.
- Площадка дренажной емкости ДЕ-2.
- Площадка дренажной емкости ДЕ-3.
- Насосная-1.
- Насосная-2 (в том числе с АВО-3/2 и ВХ-3/2).
- Помещение для временного хранения инструментов.
- Площадка под контейнер для ветоши.
- Площадка с навесом для курения.
- Операторная. Перепланировка.
- Площадка ГРПШ-2.
- Надземный газопровод (газоснабжение существующего печи АНУ).
- Площадка ГРПШ-1.

Организация рельефа

Вертикальная планировка под запроектированное здание не предусматривается.

Территория площадки примыкает к ранее спланированной территории.

Решения вертикальной планировки на участке, ранее представленном на плане, обеспечивает единую целостность планируемой территории.

Для всех площадок проектом предусмотрена организованная система водоотвода. Уклоны покрытий направлены в сторону водоотводных лотков и приемков. Приемки запроектированы в соответствии с решениями генерального плана и обеспечивают сбор поверхностных и технологических стоков с последующим отводом в существующую или проектируемую дренажную ёмкость.

Инженерные сети запроектированы с учётом взаимного размещения их с проектируемыми технологическими площадками, сооружениями в плане и продольном профиле.

Прокладка инженерных сетей различного назначения предусмотрена преимущественно на эстакадах совместно с технологическими трубопроводами с соблюдением санитарных и противопожарных норм, требований промышленной

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

безопасности и правил эксплуатации сетей, включая прокладку электрических кабелей, кабелей КИП, технологических трубопроводов и трубопроводов системы пожаротушения.

При невозможности открытой прокладки указанных кабелей их прокладка предусматривается в кабельных каналах или траншеях в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Благоустройство

В данном проекте благоустройство не предусмотрено.

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 объекта, технологической схемы производства и технологических норм, с учетом расположения существующих и проектируемых инженерных сетей; противопожарных, санитарно-гигиенических требований, обеспечения рациональных транспортных и инженерных связей.

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; 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.

Разработанные в технико-экономическом обосновании решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и эксплуатации объекта 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 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 расположен на достаточном расстоянии от населенных пунктов (Производственная площадка ТОО «Эко Рефайнинг» по переработке нефти расположена в 500 м к западу от площадки КазГПЗ. Расстояние от жилых кварталов г. Жанаозен по прямой составляет 5 км) и, таким образом, данный объект не будут 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.

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

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 объекта) не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

На участке промышленной площадки по переработке нефти 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.

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 (модернизация) и эксплуатации промышленной площадки по переработке нефти являются земли и почвы участка.

До реализации Проекта изымаемый под размещение объекта участок представлял собой площадку демонтированного технического объекта. По этой причине хозяйственный ущерб от изъятия земель незначителен.

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.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 промышленной площадки по переработке нефти.

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 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 500 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.

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.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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.

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 25 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 воздействие

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:

- 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 МООН 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

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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 МООН 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 (I)* – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – *кратковременное (I)* продолжительность воздействия до 6 месяцев.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительное (I)* – 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.
- 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 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.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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:

- 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 объекта заключается в изъятии земель под строительство объектов.

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 осаднениях 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 предвидится.

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.

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 МООН 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).

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 – *многолетние (постоянное) воздействие (4)* – воздействие отмечается в период от 3 лет и более.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительное (1)* – изменения в природной среде не превышают 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 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:

- 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 (I)* – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.

■ временной масштаб воздействия – *кратковременное (I)* продолжительность воздействия до 6 месяцев.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *незначительное (I)* – 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 - многолетнее (постоянное) воздействие (4) – воздействие отмечается в период от 3 лет и более.

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:

- 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 технологического оборудования 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.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 осаждения 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, химреагентами, 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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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.

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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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.

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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 объекта.

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.

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 4,45650 г/сек или 1,243055 т/за период строительных работ, от передвижных источников 2,33540 г/сек или 2,05460 т/за период строительных работ.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации составит:

Всего – 4,571 г/сек или 42,6765 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 вышерассмотренное. 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 Министерства 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 мощности	звуковой	10 log (W/W ₀) в дБ, где:
		W – звуковая мощность в ваттах
		W ₀ – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 руководителя работ.	83	74	68	63	60	57	55	54	65
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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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.

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.

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.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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.

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:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004г.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

- Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами (Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час).

- 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.

- 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.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых при строительстве и эксплуатации приведены в Приложении 1.

8.1.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

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 НДВ при строительстве

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	№ ист-ка выброс а на карте схеме	Высота источни ка выброса, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты на карте-схеме, м				установок, тип и мероприятия по снижению выбросов	Вещество по которому производится очистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Среднегеометрическая степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дости - жения НДВ	
		Наименование	Кол- во, шт						Скорость, м/с (T = 293.15 К, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 К, P= 101.3 кПа)	тем- ра, t °C	точного 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	
Модернизация промышленной площадки по переработке нефти	строительно-монтажные	компрессор передвижной	1	120,0	выхлопная труба	0001	2	0,1	9,67	0,0759181	400	195	201							0301	диоксид азота	0,0916	1205,51	0,01479	2026	
	работы																			0304	азота оксид	0,0149	196,00	0,00240	2026	
																				0328	углерод	0,0078	102,22	0,00129	2026	
																				0330	диоксид серы	0,0122	161,23	0,00194	2026	
																				0337	оксид углерода	0,0800	1053,77	0,01290	2026	
																				0703	бенз(а)пирен	0,0000001	0,000001	0,00000002	2026	
																				1325	формальдегид	0,0017	22,13	0,000258	2026	
																				2754	алканы C12-19	0,0400	526,88	0,006450	2026	
	строительно-монтажные	дизельная электростанция	1	960,0	выхлопная труба	0002	2	0,1	9,67	0,0759181	400	195	201								0301	диоксид азота	0,1373	1205,51	0,237773	2026
	работы																				0304	азота оксид	0,0223	196,00	0,038638	2026
																					0328	углерод	0,0117	102,22	0,0207360	2026
																					0330	диоксид серы	0,0183	161,23	0,031104	2026
																					0337	оксид углерода	0,1200	1053,77	0,207360	2026
																					0703	бенз(а)пирен	0,00000020	0,0000001	0,00000004	2026
																					1325	формальдегид	0,0025	22,13	0,0041470	2026
																					2754	алканы C12-19	0,0600	526,88	0,103680	2026
	строительно-монтажные	сварочный агрегат	1	200,0	выхлопная труба	0003	2	0,1	9,67	0,0759181	400	195	201								0301	диоксид азота	0,1602	1205,51	0,04816	2026
	работы	дизельный																			0304	азота оксид	0,0260	196,00	0,00783	2026
																					0328	углерод	0,0136	102,22	0,00420	2026
																					0330	диоксид серы	0,0214	161,23	0,00630	2026
																					0337	оксид углерода	0,1400	1053,77	0,04200	2026
																					0703	бенз(а)пирен	0,0000003	0,000001	0,00000001	2026
																					1325	формальдегид	0,0029	22,13	0,00084	2026
																					2754	алканы C12-19	0,0700	526,88	0,02100	2026
	строительно-монтажные	котел битумный	1	120	выхлопная труба	0004	2	0,01	1,6	0,00007	200	195	201								0301	диоксид азота	0,0005	1782,53	0,00020	2026
	работы	(битумные работы)																			0330	диоксид серы	0,000347	5220,27	0,00015	2026
																					0337	оксид углерода	0,0032	12350,40	0,00140	2026
																					0328	углерод	0,00006	168067,23	0,000030	2026
																					2754	алканы C12-19	0,0028	526,88	0,00120	2026
	строительно-монтажные	бульдозер	1	80,0	неорганиз.выбро сы	6001	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2						2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,0880		0,0253440	2026
	работы																								2026	
	строительно-монтажные	автогрейдер	1	60,0	неорганиз.выбро сы	6002	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2						2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,1040		0,0224640	2026
	работы																								2026	
	погрузочные	экскаватор	1	92,0	неорганиз.выбро сы	6003	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2						2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,1080		0,0357700	2026

	работы																			пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния			0,0006960	2026
	строительно-монтажные	трактор	1	48,0	неорганиз.выбросы	6004	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2				2909		0,0040			2026
	работы																							2026
	строительно-монтажные	машина бурильно-крановая	1	24,0	неорганиз.выбросы	6005	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2				2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,3333		0,0288000	2026
	работы	с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле																						2026
	строительно-монтажные	транспортировка	3	262,0	неорганиз.выбросы	6006	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2				2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,0091		0,0044000	2026
	работы	пылящих материалов																						2026
	разгрузочные	автосамосвал	2	3,0	неорганиз.выбросы	6007	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2				2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,8400		0,0090720	2026
	работы	(разгрузка)																						2026
		автосамосвал	1	0,3	неорганиз.выбросы	6008	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2				2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,2800		0,0003020	2026
		(разгрузка)																						2026
	строительно-монтажные	каток и трамбовка	1	26,0	неорганиз.выбросы	6009	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2				2909	пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,00005		0,000004	2026
	работы																							2026
	сварочные	установка	1	200	неорганиз.выбросы	6010	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2				0123	оксид железа	0,00252		0,00091	2026
	работы	для ручной																	0143	марганец и его соединения	0,00036		0,00013	2026
		дуговой сварки																	0342	фтористые газообразные соединения	0,00006		0,00002	2026
	газосварочные работы	газосварочные работы	1	112	неорганиз.выбросы	6011	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2				0123	оксид железа	0,02030		0,00170	2026
																			0143	марганец и его соединения	0,00030		0,00003	2026
																			0301	диоксид азота	0,01440		0,00150	2026
																			0337	оксид углерода	0,01380		0,00120	2026
	покрасочные	лакокрасочные	1	440	неорганиз.выбросы	6012	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2				616	ксилол	0,562500		0,112500	2026
	работы	работы																	621	метилбензол	0,194500		0,020000	2026
																			1210	бутилацетат	0,277700		0,050000	2026
																			2752	уайт-спирит	0,312500		0,067500	2026
																			1042	спирт н-бутиловый	0,111100		0,020000	2026
																			1061	этиловый спирт	0,055600		0,010000	2026
	шлифовальные	шлифовальная	1	92	неорганиз.выбросы	6013	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2				2902	взвешенные вещества	0,010400		0,003444	2026
	машина	машина																	2930	пыль абразивная	0,006800		0,002252	2026
	станок для резки арматуры	станок для резки	1	48,0	неорганиз.выбросы	6014	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2				2902	взвешенные вещества	0,0406		0,00702	2026
		арматуры																						2026
	гидроизоляционные	гидроизоляционные	1	120	неорганиз.выбросы	6015	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2				2754	алканы C12-19	0,0028		0,00120	2026
	работы	работы																						2026
	строительно-монтажные	емкости для хранения ГСМ	1	2880	неорганиз.выбросы	6016	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2				2754	алканы C12-19	0,0025		0,00002	2026
	работы																							2026
	строительно-монтажные	автотранспорт,	14	911	неорганиз.выбросы	6017	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2				0337	оксид углерода	0,17870		0,58610	2026
	и	строительные машины																	0301	диоксид азота	0,07150		0,23440	2026
	погрузочно-разгрузочные	и механизмы																	2732	керосин	0,05360		0,17580	2026

	работы	на дизтопливе																	0328	углерод	0,02770		0,09080	2026
																			0703	бенз(а)пирен	0,000001 0		0,000002 0	2026
																			0330	диоксид серы	0,03570		0,11720	2026
	строительно-монтажные	автотранспорт,	1	120	неорганиз.выбросы	6018	2	площ.	-	-	30	195	201	2	2				0337	оксид углерода	1,59030		0,68700	2026
		строительные машины																	0301	диоксид азота	0,10600		0,04580	2026
		и механизмы																	2704	бензин	0,26500		0,11450	2026
		на бензине																	0328	углерод	0,00160		0,00070	2026
																			0703	бенз(а)пирен	0,000000 70		0,000000 3	2026
																			0330	диоксид серы	0,0053		0,0023	2026

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 снижению выбросов	Вещество, по которому производится оценка	Коэффициент обеспеченности газо- очисткой, %	Среднемесячная-тапционная степень оисстки/ максимальная степень оисстки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достиг- новения 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, °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
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		Печь подогрева сырья	1	8760	труба	0001	10	0,3	6,2	0,44	300	3180	1472							0301	Азота диоксид	0,308008	1469,269	9,713333	2026
																				0304	Азота оксид	0,050051	238,755	1,578417	2026
																				0337	Углерод оксид	0,036949	176,255	1,165236	2026
																				0410	Метан	0,036949	176,255	1,165236	2026
001		Резервуар РГС-31	1	8760	дых.клапан	0002	5	0,5	0,02	0,003	30	3180	1472							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,099489	36807,286	0,712071	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,02423	8964,212	0,173418	2026
																				0501	Пентилены	0,003296	1219,399	0,023588	2026
																				0602	Бензол	0,002637	975,593	0,01887	2026
																				0616	Диметилбензол	0,000198	73,253	0,001415	2026
																				0621	Метилбензол	0,001911	707	0,013681	2026
																				0627	Этилбензол	0,000066	24,418	0,000472	2026
001		Резервуар РГС-32	1	8760	дых.клапан	0003	5	0,5	0,02	0,003	30	3180	1472							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,099489	36807,286	0,712071	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,02423	8964,212	0,173418	2026
																				0501	Пентилены	0,003296	1219,399	0,023588	2026
																				0602	Бензол	0,002637	975,593	0,01887	2026
																				0616	Диметилбензол	0,000198	73,253	0,001415	2026
																				0621	Метилбензол	0,001911	707	0,013681	2026
																				0627	Этилбензол	0,000066	24,418	0,000472	2026
001		Резервуар РГС-33	1	8760	дых.клапан	0004	5	0,5	0,02	0,003	30	3180	1472							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,099489	36807,286	0,712071	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,02423	8964,212	0,173418	2026
																				0501	Пентилены	0,003296	1219,399	0,023588	2026
																				0602	Бензол	0,002637	975,593	0,01887	2026
																				0616	Диметилбензол	0,000198	73,253	0,001415	2026
																				0621	Метилбензол	0,001911	707	0,013681	2026
																				0627	Этилбензол	0,000066	24,418	0,000472	2026
001		Резервуар РГС-34	1	8760	дых.клапан	0005	5	0,5	0,02	0,003	30	3180	1472							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,099489	36807,286	0,712071	2026
																				0416	Смесь углеводородов	0,02423	8964,212	0,173418	2026

																			предельных C6-C10					
																			0501	Пентилены	0,003296	1219,399	0,023588	2026
																			0602	Бензол	0,002637	975,593	0,01887	2026
																			0616	Диметилбензол	0,000198	73,253	0,001415	2026
																			0621	Метилбензол	0,001911	707	0,013681	2026
																			0627	Этилбензол	0,000066	24,418	0,000472	2026
001		Резервуар РГС-35	1	8760	дых.клапан	0006	5	0,5	0,02	0,003	30	3180	1472						0333	Сероводород	0,000107	39,586	0,001211	2026
																			2754	Алканы C12-19	0,038088	14091,165	0,431467	2026
001		Резервуар РГС-36	1	8760	дых.клапан	0007	5	0,5	0,02	0,003	30	3180	1472						0333	Сероводород	0,000107	39,586	0,001211	2026
																			2754	Алканы C12-19	0,038088	14091,165	0,431467	2026
001		Резервуар РГС-51	1	8760	дых.клапан	0008	5	0,5	0,02	0,003	30	3180	1472						0333	Сероводород	0,000107	39,586	0,001211	2026
																			2754	Алканы C12-19	0,038088	14091,165	0,431467	2026
001		Резервуар РГС-52	1	8760	дых.клапан	0009	5	0,5	0,02	0,003	30	3180	1472						0333	Сероводород	0,000107	39,586	0,001211	2026
																			2754	Алканы C12-19	0,038088	14091,165	0,431467	2026
001		Резервуар РВС-1000м³	1	8760	дых.клапан	0010	5	0,5	0,02	0,003	30	3180	1472						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,104452	38643,414	9,895672	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,025438	9411,128	2,409997	2026
																			0501	Пентилены	0,00346	1280,073	0,327802	2026
																			0602	Бензол	0,002768	1024,059	0,262241	2026
																			0616	Диметилбензол	0,000208	76,952	0,019668	2026
																			0621	Метилбензол	0,002007	742,516	0,190125	2026
																			0627	Этилбензол	0,000069	25,527	0,006556	2026
001		Резервуар РВС-400м³	1	8760	дых.клапан	0011	5	0,5	0,02	0,003	30	3180	1472						0333	Сероводород	0,000094	34,777	0,002361	2026
																			2754	Алканы C12-19	0,033586	12425,59	0,840869	2026
001		Свеча от резервуаров	1	1440	труба	0012	9	0,05	1,67	0,003279	20	3180	1472						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	2,430679	795593,389	0,0035	2026
001		Свеча ГРПШ-1	1	0,4	труба	0013	5	0,05	0,4	0,0007854	20	3180	1472						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,005841	7981,808	0,000008	2026
001		Свеча ГРПШ-2	1	0,4	труба	0014	5	0,05	0,4	0,0007854	20	3180	1472						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,005841	7981,808	0,000008	2026
001		Дренажная емкость 25м³	1	8760	дых.клапан	0015	5	0,1	0,02	0,0001	30	3180	1472						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,01934	214652,747	0,19699	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000576	6392,967	0,005862	2026
001		Дренажная емкость 40м³	1	8760	дых.клапан	0016	5	0,1	0,02	0,0001	30	3180	1472						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,01934	214652,747	0,019699	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000576	6392,967	0,000586	2026
001		Дренажная емкость 40м³	1	8760	дых.клапан	0017	5	0,1	0,02	0,0001	30	3180	1472						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,01934	214652,747	0,019699	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000576	6392,967	0,000586	2026
001		Котел К-1-NavienAce	1	4440	труба	0018	10	0,2	0,19	0,005969	220	3180	1472						0301	Азота диоксид	0,000737	222,972	0,011778	2026

		13kW																	0304	Азота оксид	0,00012	36,305	0,001914	2026
																			0337	Углерод оксид	0,00329	995,356	0,052581	2026
001		Буферная емкость	1	8760	дых.клапан	0019	5	0,5	0,02	0,003	30	3180	1472						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,011231	4155,059	3,14647	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,002735	1011,85	0,766293	2026
																			0501	Пентилены	0,000372	137,626	0,104229	2026
																			0602	Бензол	0,000298	110,249	0,083383	2026
																			0616	Диметилбензол	0,000022	8,139	0,006254	2026
																			0621	Метилбензол	0,000216	79,912	0,060453	2026
																			0627	Этилбензол	0,000007	2,59	0,002085	2026
001		Ректификационная колонка K1	1	8760	неорг.выброс	6001	2				30	3180	1472	80	100				0333	Сероводород	0,0000004		0,000012	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,000477		0,015031	2026
																			0602	Бензол	0,000176		0,005559	2026
																			0616	Диметилбензол	0,000002		0,000073	2026
																			0621	Метилбензол	0,0000007		0,000023	2026
																			2754	Алканы C12-19	0,000001		0,000046	2026
001		Ректификационная колонка K2	1	8760	неорг.выброс	6002	2				30	3180	1472	80	100				0333	Сероводород	0,0000002		0,000005	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,000191		0,006012	2026
																			0602	Бензол	0,000071		0,002224	2026
																			0616	Диметилбензол	0,000001		0,000029	2026
																			0621	Метилбензол	0,0000003		0,000009	2026
																			2754	Алканы C12-19	0,000001		0,000018	2026
001		Блок теплообменников для охлаждения	1	8760	неорг.выброс	6003	2				30	3180	1472	80	100				0333	Сероводород	0,000002		0,000063	2026
																			2754	Алканы C12-19	0,000412		0,012993	2026
001		Блок теплообменников для охлаждения	1	8760	неорг.выброс	6004	2				30	3180	1472	80	100				0333	Сероводород	0,000845		0,026647	2026
																			2754	Алканы C12-19	0,000002		0,000075	2026
001		Блок теплообменников для охлаждения	1	8760	неорг.выброс	6005	2				30	3180	1472	80	100				0333	Сероводород	0,000704		0,022206	2026
																			2754	Алканы C12-19	0,000002		0,000062	2026
001		Емкость конденсата	1	8760	неорг.выброс	6006	2				30	3180	1472	80	100				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,026975		0,850684	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000803		0,025316	2026
001		Насосы подачи сырья на установку	1	3500	неорг.выброс	6007	2				30	3180	1472	80	100				0333	Сероводород	0,000017		0,00021	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,020128		0,25361	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,007444		0,0938	2026
																			0602	Бензол	0,000097		0,001225	2026
																			0616	Диметилбензол	0,000031		0,000385	2026
																			0621	Метилбензол	0,000061		0,00077	2026
001		Насосы откачки нефти с водогазораспределителя	1	347	неорг.выброс	6008	2				30	3180	1472	80	100				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,020964		0,02618	2026

																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,005106		0,006376	2026
																			0501	Пентилены	0,000694		0,000867	2026
																			0602	Бензол	0,000556		0,000694	2026
																			0616	Диметилбензол	0,000042		0,000052	2026
																			0621	Метилбензол	0,000403		0,000503	2026
																			0627	Этилбензол	0,000014		0,000017	2026
001		Насосы откачки мазута	1	2469	неорг.выброс	6009	2				30	3180	1472	80	100				0333	Сероводород	0,000078		0,000691	2026
																			2754	Алканы C12-19	0,0277		0,000691	2026
001		Насосы откачки печного топлива	1	811	неорг.выброс	6010	2				30	3180	1472	80	100				0333	Сероводород	0,000117		0,000341	2026
																			2754	Алканы C12-19	0,04155		0,121356	2026
001		Насосы перекачки нефти на отгрузку	1	104	неорг.выброс	6011	2				30	3180	1472	80	100				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,020964		0,007854	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,005106		0,001913	2026
																			0501	Пентилены	0,000694		0,00026	2026
																			0602	Бензол	0,000556		0,000208	2026
																			0616	Диметилбензол	0,000042		0,000016	2026
																			0621	Метилбензол	0,000403		0,000151	2026
																			0627	Этилбензол	0,000014		0,000005	2026
001		Насосы перекачки печного топлива (судового)	1	256	неорг.выброс	6012	2				30	3180	1472	80	100				0333	Сероводород	0,000078		0,000072	2026
																			2754	Алканы C12-19	0,0277		0,025485	2026
001		Насос циркуляции продукта	1	8760	неорг.выброс	6013	2				30	3180	1472	80	100				0333	Сероводород	0,000039		0,001226	2026
																			2754	Алканы C12-19	0,01385		0,436774	2026
001		Площадка БДР	1	8760	ЗРА и ФС	6014	2				30	3180	1472	80	100				1831	Ингибитор коррозии (ингибитор коррозии)	0,001328		0,041886	2026
001		Площадка аппарата воздушного охлаждения АВО-3/1,2	1	8760	ЗРА и ФС	6015	2				30	3180	1472	80	100				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,002006		0,063264	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000489		0,015407	2026
																			0501	Пентилены	0,000066		0,002096	2026
																			0602	Бензол	0,000053		0,001677	2026
																			0616	Диметилбензол	0,000004		0,000126	2026
																			0621	Метилбензол	0,000039		0,001215	2026
																			0627	Этилбензол	0,000001		0,000042	2026
001		Площадка аппарата воздушного охлаждения АВО-6/1,2,3	1	8760	ЗРА и ФС	6016	2				30	3180	1472	80	100				0333	Сероводород	0,000001		0,000004	2026
																			2754	Алканы C12-19	0,000394		0,012411	2026
001		Площадка пластинчатых водяных холодильников ВХ-3/1,2	1	8760	ЗРА и ФС	6017	2				30	3180	1472	80	100				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,002006		0,063264	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000489		0,015407	2026
																			0501	Пентилены	0,000066		0,002096	2026
																			0602	Бензол	0,000053		0,001677	2026
																			0616	Диметилбензол	0,000004		0,000126	2026
																			0621	Метилбензол	0,000039		0,001215	2026
																			0627	Этилбензол	0,000001		0,000042	2026
001		Площадка трубчатых	1	8760	ЗРА и ФС	6018	2				30	3180	1472	80	100				0333	Сероводород	0,000001		0,000003	2026

		водяных холодильников ВХ-6/1,2,3,4																	2754	Алканы C12-19	0,000262		0,008274	2026	
001		Площадка выносного куба и насоса	1	8760	ЗРА и ФС	6019	2				30	3180	1472	80	100					0333	Сероводород	0,000003		0,000009	2026
																				2754	Алканы C12-19	0,000918		0,02896	2026
001		Площадка насосов подачи сырья на установку	1	8760	ЗРА и ФС	6020	2				30	3180	1472	80	100					0333	Сероводород	0,000001		0,000027	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5	0,001049		0,033068	2026
																				0602	Бензол	0,000388		0,01223	2026
																				0616	Диметилбензол	0,000005		0,00016	2026
																				0621	Метилбензол	0,000002		0,00005	2026
																				2754	Алканы C12-19	0,000003		0,0001	2026
001		Площадка насосов откачки нефти с водо- газоотделителя	1	8760	ЗРА и ФС	6021	2				30	3180	1472	80	100					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5	0,007021		0,221423	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10	0,00171		0,053925	2026
																				0501	Пентилены	0,000233		0,007335	2026
																				0602	Бензол	0,000186		0,005868	2026
																				0616	Диметилбензол	0,000014		0,00044	2026
																				0621	Метилбензол	0,000135		0,004254	2026
																				0627	Этилбензол	0,000005		0,000147	2026
																				001		Площадка насосов откачки мазута	1	8760	ЗРА и ФС
																				2754	Алканы C12-19	0,001049		0,033097	2026
001		Площадка насосов орошения К-1 и откачки печного топлива	1	8760	ЗРА и ФС	6023	2				30	3180	1472	80	100					0333	Сероводород	0,000005		0,000019	2026
																				2754	Алканы C12-19	0,001837		0,05792	2026
001		Площадка насосов перекачки нефти на отгрузку	1	8760	ЗРА и ФС	6024	2				30	3180	1472	80	100					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5	0,006018		0,189791	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10	0,001466		0,046222	2026
																				0501	Пентилены	0,000199		0,006287	2026
																				0602	Бензол	0,000159		0,00503	2026
																				0616	Диметилбензол	0,000012		0,000377	2026
																				0621	Метилбензол	0,000116		0,003646	2026
																				0627	Этилбензол	0,000004		0,000126	2026
001		Площадка насосов перекачки печного топлива (судового)	1	8760	ЗРА и ФС	6025	2				30	3180	1472	80	100					0333	Сероводород	0,000002		0,000008	2026
																				2754	Алканы C12-19	0,000787		0,024823	2026
001		Площадка дренажной емкости	1	8760	ЗРА и ФС	6026	2				30	3180	1472	80	100					0333	Сероводород	0,0000004		0,000001	2026
																				2754	Алканы C12-19	0,000131		0,004137	2026
001		Площадка РГС- 31,32,33,34,35,36,51,52	1	8760	ЗРА и ФС	6027	2				30	3180	1472	80	100					0333	Сероводород	0,000009		0,000033	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5	0,020061		0,632636	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10	0,004886		0,154073	2026
																				0501	Пентилены	0,000665		0,020957	2026
																				0602	Бензол	0,000532		0,016765	2026
																				0616	Диметилбензол	0,00004		0,001257	2026
																				0621	Метилбензол	0,000385		0,012155	2026
																				0627	Этилбензол	0,000013		0,000419	2026
																				2754	Алканы C12-19	0,00328		0,103428	2026

001		Площадка аппарата воздушного охлаждения АВО-6/2	1	8760	ЗРА и ФС	6028	2				30	3180	1472	80	100					0333	Сероводород	0,000002		0,000007	2026
																				2754	Алканы C12-19	0,000656		0,020686	2026
001		Площадка аппарата воздушного охлаждения АВО-5/1,2	1	8760	ЗРА и ФС	6029	2				30	3180	1472	80	100					0333	Сероводород	0,000001		0,000003	2026
																				2754	Алканы C12-19	0,000262		0,008274	2026
001		Межплощадочные трубопроводы	1	8760	ЗРА и ФС	6030	2				30	3180	1472	80	100					0333	Сероводород	0,000007		0,000024	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,003009		0,094895	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000733		0,023111	2026
																				0501	Пентилены	0,0001		0,003143	2026
																				0602	Бензол	0,00008		0,002515	2026
																				0616	Диметилбензол	0,000006		0,000189	2026
																				0621	Метилбензол	0,000058		0,001823	2026
																				0627	Этилбензол	0,000002		0,000063	2026
																				2754	Алканы C12-19	0,002361		0,074468	2026
001		Площадка стояка налива в жд цистерны	1	8760	ЗРА и ФС	6031	2				30	3180	1472	80	100					0333	Сероводород	0,0000004		0,000001	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,002006		0,063264	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000489		0,015407	2026
																				0501	Пентилены	0,000066		0,002096	2026
																				0602	Бензол	0,000053		0,001677	2026
																				0616	Диметилбензол	0,000004		0,000126	2026
																				0621	Метилбензол	0,000039		0,001215	2026
																				0627	Этилбензол	0,000001		0,000042	2026
																				2754	Алканы C12-19	0,000131		0,004137	2026
001		Площадка стояка налива в АЦ	1	8760	ЗРА и ФС	6032	2				30	3180	1472	80	100					0333	Сероводород	0,0000004		0,000001	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,002006		0,063264	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000489		0,015407	2026
																				0501	Пентилены	0,000066		0,002096	2026
																				0602	Бензол	0,000053		0,001677	2026
																				0616	Диметилбензол	0,000004		0,000126	2026
																				0621	Метилбензол	0,000039		0,001215	2026
																				0627	Этилбензол	0,000001		0,000042	2026
001		Стояк для налива в ж/д цистерны	1	104	ЗРА и ФС	6033	2				30	3180	1472	80	100					2754	Алканы C12-19	0,000131		0,004137	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,082137		0,186928	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,020004		0,045525	2026
																				0501	Пентилены	0,002721		0,006192	2026
																				0602	Бензол	0,002177		0,004954	2026
																				0616	Диметилбензол	0,000163		0,000372	2026
																				0621	Метилбензол	0,001578		0,003591	2026
001		Стояк для налива в ж/д	1	811	ЗРА и ФС	6034	2				30	3180	1472	80	100					0627	Этилбензол	0,000054		0,000124	2026
																				0333	Сероводород	0,000346		0,00027	2026

		цистерны																	2754	Алканы C12-19	0,123154		0,096076	2026	
001		Стояк для налива в автоцистерны	1	104	ЗРА и ФС	6035	2				30	3180	1472	80	100					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,082137		0,186928	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,020004		0,045525	2026
																				0501	Пентилены	0,002721		0,006192	2026
																				0602	Бензол	0,002177		0,004954	2026
																				0616	Диметилбензол	0,000163		0,000372	2026
																				0621	Метилбензол	0,001578		0,003591	2026
																				0627	Этилбензол	0,000054		0,000124	2026
001		Стояк для налива в автоцистерны	1	811	ЗРА и ФС	6036	2				30	3180	1472	80	100					0333	Сероводород	0,000346		0,00027	2026
																				2754	Алканы C12-19	0,123154		0,096076	2026
001		Сварочные работы	1	500	ЗРА и ФС	6037	2				30	3180	1472	80	100					0123	Железа оксид	0,001713		0,003084	2026
																				0143	Марганец и его соединения	0,000176		0,000316	2026
001		Покрасочные работы	1	360	ЗРА и ФС	6038	2				30	3180	1472	80	100					0621	Метилбензол	0,000139		0,05	2026
																				1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,000042		0,015	2026
																				1061	Этанол (этиловый спирт)	0,000028		0,01	2026
																				1119	2-Этоксизэтанол	0,000022		0,008	2026
																				1210	Бутилацетат	0,000028		0,01	2026
																				1401	Пропан-2-он	0,000019		0,007	2026
																				2752	Уайт-спирит	0,000153		0,055	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 K(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 приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации взят расчетный прямоугольник размером 2400х2600 м, с шагом сетки 200 м.

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) промышленной площадки по переработке нефти 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 4 квартал 2025г на границе санитарно-защитной зоны согласно отчета по производственному экологическому контролю ТОО «Эко Рефайнинг».

Результаты расчетов с картами-схемами изолиний расчетных концентраций представлены в приложении.

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.

Таблица 40 - Сводная таблица результатов расчетов при эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ФТ	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³	ПДК _{сг} мг/м ³	Класс опас.
0123	Железа оксид	0,4589	0,013448	0,000355	0,000347	0,4*	0,04		3
0143	Марганец и его соединения	1,8858	0,05527	0,001459	0,001425	0,01	0,001		2
0301	Азота диоксид	0,7379	0,988718	0,401538	0,399915	0,2	0,04		2
0304	Азота оксид	0,06	0,100863	0,046682	0,046583	0,4	0,06		3
0333	Сероводород	11,9219	1,502459	0,056941	0,055606	0,008	0,0008*		2
0337	Углерод оксид	0,006	0,178846	0,174638	0,174632	5	3		4
0410	Метан	0,0003	См<0.05	См<0.05	См<0.05	50	5.0*		-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,3148	0,099066	0,00404	0,003977	50	5.0*		-

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,1002	0,020029	0,000737	0,000722	30	3.0*		-
0501	Пентилены (Амилены)	0,2452	0,051026	0,001874	0,001835	1,5	0.15*		4
0602	Бензол	1,0682	0,214138	0,007881	0,007715	0,3	0,1		2
0616	Диметилбензол	0,1174	0,023784	0,000875	0,000856	0,2	0.02*		3
0621	Метилбензол	0,3678	0,075386	0,002771	0,002713	0,6	0.06*		3
0627	Этилбензол	0,3645	0,076127	0,002796	0,002737	0,02	0.002*		3
1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,015	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,1	0.01*		3
1061	Этанол (этиловый спирт)	0,0002	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	5	0.5*		4
1119	2-Этоксизтанол (этиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв)	0,0011	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,7	0.07*		-
1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,01	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,1	0.01*		4
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,0019	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0,35	0.035*		4
1831	Ингибитор коррозии (ингибитор коррозии)	17,7868	0,521292	0,013757	0,013442	0,008	0.0008*		2
2752	Уайт-спирит	0,0055	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.1*		-
2754	Алканы C12-19	13,9883	1,982484	0,074499	0,072804	1	0.1*		4

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 № КР 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 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;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

- 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;
- 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

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.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного

воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Согласно СанПиН «Для групп объектов, расположенных на общей производственной площадке, устанавливается единая расчетная и окончательно установленная СЗЗ с учетом суммарных выбросов в атмосферный воздух и физического воздействия и рисков всех источников объектов, входящих в единую зону».

Для промышленной площадки по переработке нефти ТОО «Эко Рефайнинг» существующий размер санитарно-защитной зоны принят 500 метров, так как модернизация технологического оборудования находится на территории ТОО «Эко Рефайнинг», для которого установлен размер санитарно-защитной зоны. Размер СЗЗ на период строительства не устанавливается.

В пределах нормативной санитарно-защитной зоны от промышленной площадки по переработке нефти ТОО «Эко Рефайнинг» отсутствуют населенные пункты. На территории СЗЗ предприятия 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.

Согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 15.10.2021 года выданное Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, определена категория объекта I (копия решения представлена в приложении проекта).

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 отсутствует.						

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

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		НДВ		
		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
0123, Оксид железа								
Неорганизованные источники								
Строительство	6010	-	-	0,00252	0,00091	0,00252	0,00091	2026
Строительство	6011	-	-	0,0203	0,0017	0,0203	0,0017	2026
Итого:				0,02282	0,00261	0,02282	0,00261	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,02282	0,00261	0,02282	0,00261	2026
0143, Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Строительство	6010	-	-	0,00036	0,00013	0,00036	0,00013	2026
Строительство	6011	-	-	0,0003	0,00003	0,0003	0,00003	2026
Итого:				0,00066	0,00016	0,00066	0,00016	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00066	0,00016	0,00066	0,00016	2026
0301, Азота диоксид								
Организованные источники								
Строительство	0001	-	-	0,0916	0,01479	0,0916	0,01479	2026
Строительство	0002	-	-	0,1373	0,237773	0,1373	0,237773	2026
Строительство	0003	-	-	0,1602	0,04816	0,1602	0,04816	2026
Строительство	0004	-	-	0,0005	0,0002	0,0005	0,0002	2026
Итого:				0,3896	0,300923	0,3896	0,300923	
Неорганизованные источники								
Строительство	6011	-	-	0,0144	0,0015	0,0144	0,0015	2026
Итого:				0,0144	0,0015	0,0144	0,0015	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,404	0,302423	0,404	0,302423	2026
0304, Азота оксид								
Организованные источники								
Строительство	0001	-	-	0,0149	0,0024	0,0149	0,0024	2026
Строительство	0002	-	-	0,0223	0,038638	0,0223	0,038638	2026

Строительство	0003	-	-	0,026	0,00783	0,026	0,00783	2026
Итого:				0,0632	0,048868	0,0632	0,048868	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0632	0,048868	0,0632	0,048868	2026
0328, Углерод								
Организованные источники								
Строительство	0001	-	-	0,0078	0,00129	0,0078	0,00129	2026
Строительство	0002	-	-	0,0117	0,020736	0,0117	0,020736	2026
Строительство	0003	-	-	0,0136	0,0042	0,0136	0,0042	2026
Строительство	0004	-	-	0,00006	0,00003	0,00006	0,00003	2026
Итого:				0,03316	0,026256	0,03316	0,026256	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,03316	0,026256	0,03316	0,026256	2026
0330, Сера диоксид								
Организованные источники								
Строительство	0001	-	-	0,0122	0,00194	0,0122	0,00194	2026
Строительство	0002	-	-	0,0183	0,031104	0,0183	0,031104	2026
Строительство	0003	-	-	0,0214	0,0063	0,0214	0,0063	2026
Строительство	0004	-	-	0,000347	0,00015	0,000347	0,00015	2026
Итого:				0,052247	0,039494	0,052247	0,039494	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,052247	0,039494	0,052247	0,039494	2026
0337, Углерод оксид								
Организованные источники								
Строительство	0001	-	-	0,08	0,0129	0,08	0,0129	2026
Строительство	0002	-	-	0,12	0,20736	0,12	0,20736	2026
Строительство	0003	-	-	0,14	0,042	0,14	0,042	2026
Строительство	0004	-	-	0,0032	0,0014	0,0032	0,0014	2026
Итого:				0,3432	0,26366	0,3432	0,26366	
Неорганизованные источники								
Строительство	6011	-	-	0,0138	0,0012	0,0138	0,0012	2026
Итого:				0,0138	0,0012	0,0138	0,0012	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,357	0,26486	0,357	0,26486	2026
0342, Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Строительство	6010	-	-	0,00006	0,00002	0,00006	0,00002	2026
Итого:				0,00006	0,00002	0,00006	0,00002	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00006	0,00002	0,00006	0,00002	2026

0616, Диметилбензол								
Неорганизованные источники								
Строительство	6012	-	-	0,5625	0,1125	0,5625	0,1125	2026
Итого:				0,5625	0,1125	0,5625	0,1125	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,5625	0,1125	0,5625	0,1125	2026
0621, Метилбензол								
Неорганизованные источники								
Строительство	6012	-	-	0,1945	0,02	0,1945	0,02	2026
Итого:				0,1945	0,02	0,1945	0,02	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,1945	0,02	0,1945	0,02	2026
0703, Бенз/а/пирен								
Организованные источники								
Строительство	0001	-	-	0,0000001	0,00000002	0,0000001	0,00000002	2026
Строительство	0002	-	-	0,0000002	0,0000004	0,0000002	0,0000004	2026
Строительство	0003	-	-	0,0000003	0,0000001	0,0000003	0,0000001	2026
Итого:				0,0000006	0,00000052	0,0000006	0,00000052	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000006	0,00000052	0,0000006	0,00000052	2026
1042, Бутан-1-ол								
Неорганизованные источники								
Строительство	6012	-	-	0,1111	0,02	0,1111	0,02	2026
Итого:				0,1111	0,02	0,1111	0,02	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,1111	0,02	0,1111	0,02	2026
1061, Этанол								
Неорганизованные источники								
Строительство	6012	-	-	0,0556	0,01	0,0556	0,01	2026
Итого:				0,0556	0,01	0,0556	0,01	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0556	0,01	0,0556	0,01	2026
1210, Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Строительство	6012	-	-	0,2777	0,05	0,2777	0,05	2026
Итого:				0,2777	0,05	0,2777	0,05	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,2777	0,05	0,2777	0,05	2026
1325, Формальдегид								
Организованные источники								
Строительство	0001	-	-	0,0017	0,000258	0,0017	0,000258	2026

Строительство	0002	-	-	0,0025	0,004147	0,0025	0,004147	2026
Строительство	0003	-	-	0,0029	0,00084	0,0029	0,00084	2026
Итого:				0,0071	0,005245	0,0071	0,005245	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0071	0,005245	0,0071	0,005245	2026
2752, Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Строительство	6013	-	-	0,3125	0,0675	0,3125	0,0675	2026
Итого:				0,3125	0,0675	0,3125	0,0675	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,3125	0,0675	0,3125	0,0675	2026
2754, Углеводороды C12-19								
Организованные источники								
Строительство	0001	-	-	0,04	0,00645	0,04	0,00645	2026
Строительство	0002	-	-	0,06	0,10368	0,06	0,10368	2026
Строительство	0003	-	-	0,07	0,021	0,07	0,021	2026
Строительство	0004	-	-	0,0028	0,0012	0,0028	0,0012	2026
Итого:				0,1728	0,13233	0,1728	0,13233	
Неорганизованные источники								
Строительство	6015	-	-	0,0028	0,0012	0,0028	0,0012	2026
Строительство	6016	-	-	0,0025	0,00002	0,0025	0,00002	2026
Итого:				0,0053	0,00122	0,0053	0,00122	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,1781	0,13355	0,1781	0,13355	2026
2902, Взвешенные частицы								
Неорганизованные источники								
Строительство	6013	-	-	0,0104	0,003444	0,0104	0,003444	2026
Строительство	6014	-	-	0,0406	0,00702	0,0406	0,00702	2026
Итого:				0,051	0,010464	0,051	0,010464	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,051	0,010464	0,051	0,010464	2026
2909, Пыль неорганическая								
Неорганизованные источники								
Строительство	6001	-	-	0,088	0,025344	0,088	0,025344	2026
Строительство	6002	-	-	0,104	0,022464	0,104	0,022464	2026
Строительство	6003	-	-	0,108	0,03577	0,108	0,03577	2026
Строительство	6004	-	-	0,004	0,000696	0,004	0,000696	2026
Строительство	6005	-	-	0,3333	0,0288	0,3333	0,0288	2026
Строительство	6006	-	-	0,0091	0,0044	0,0091	0,0044	2026

Строительство	6007	-	-	0,84	0,009072	0,84	0,009072	2026
Строительство	6008	-	-	0,28	0,000302	0,28	0,000302	2026
Строительство	6009	-	-	0,00005	0,000004	0,00005	0,000004	2026
Итого:				1,76645	0,126852	1,76645	0,126852	
Всего по загрязняющему веществу:				1,76645	0,126852	1,76645	0,126852	
2930, Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
Строительство	6013	-	-	0,0068	0,002252	0,0068	0,002252	2026
Итого:				0,0068	0,002252	0,0068	0,002252	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00680	0,00225	0,00680	0,00225	
Всего по объекту:				4,45650	1,243055	4,45650	1,243055	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		-	-	1,0613076	0,81677652	1,0613076	0,81677652	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	3,39519	0,42628	3,39519	0,42628	

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 2026 год		на 2026-2035 год		НДВ		
		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
0123, Железа оксид								
Неорганизованные источники								
Промышленная площадка	6037	0,00086	0,00154	0,001713	0,003084	0,001713	0,003084	2026
Итого:		0,00086	0,00154	0,001713	0,003084	0,001713	0,003084	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00086	0,00154	0,001713	0,003084	0,001713	0,003084	2026
0143, Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Промышленная площадка	6037	0,0000878	0,00016	0,000176	0,000316	0,000176	0,000316	2026
Итого:		0,0000878	0,00016	0,000176	0,000316	0,000176	0,000316	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000878	0,00016	0,000176	0,000316	0,000176	0,000316	2026
0301, Азота диоксид								
Организованные источники								
Промышленная площадка	0001	0,0026	0,0736	0,308008	9,713333	0,308008	9,713333	2026
Промышленная площадка	0018			0,000737	0,011778	0,000737	0,011778	2026
Итого:		0,0026	0,0736	0,308745	9,725111	0,308745	9,725111	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0026	0,0736	0,308745	9,725111	0,308745	9,725111	2026
0304, Азота оксид								
Организованные источники								
Промышленная площадка	0001	0,0004	0,012	0,050051	1,578417	0,050051	1,578417	2026
Промышленная площадка	0018			0,00012	0,001914	0,00012	0,001914	2026
Итого:		0,0004	0,012	0,050171	1,580331	0,050171	1,580331	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0004	0,012	0,050171	1,580331	0,050171	1,580331	2026
0333, Сероводород								
Организованные источники								
Промышленная площадка	0006	0,00002	0,0008	0,000107	0,001211	0,000107	0,001211	2026
Промышленная площадка	0007			0,000107	0,001211	0,000107	0,001211	2026
Промышленная площадка	0008			0,000107	0,001211	0,000107	0,001211	2026
Промышленная площадка	0009			0,000107	0,001211	0,000107	0,001211	2026

Промышленная площадка	0011	0,00002	0,0008	0,000094	0,002361	0,000094	0,002361	2026
Итого:		0,00004	0,00160	0,000522	0,007205	0,000522	0,007205	
Неорганизованные источники								
Промышленная площадка	6001	0,0000002	0,00001	0,0000004	0,000012	0,0000004	0,000012	2026
Промышленная площадка	6002	0,0000002	0,00001	0,0000002	0,000005	0,0000002	0,000005	2026
Промышленная площадка	6003	0,000005	0,000167	0,000002	0,000063	0,000002	0,000063	2026
Промышленная площадка	6004	0,000003	0,000095	0,000845	0,026647	0,000845	0,026647	2026
Промышленная площадка	6005	0,000003	0,000095	0,000704	0,022206	0,000704	0,022206	2026
Промышленная площадка	6007	0,000025	0,00072	0,000017	0,00021	0,000017	0,00021	2026
Промышленная площадка	6009			0,000078	0,000691	0,000078	0,000691	2026
Промышленная площадка	6010			0,000117	0,000341	0,000117	0,000341	2026
Промышленная площадка	6012	0,000168	0,00308	0,000078	0,000072	0,000078	0,000072	2026
Промышленная площадка	6013			0,000039	0,001226	0,000039	0,001226	2026
Промышленная площадка	6016			0,000001	0,000004	0,000001	0,000004	2026
Промышленная площадка	6018			0,000001	0,000003	0,000001	0,000003	2026
Промышленная площадка	6019			0,000003	0,000009	0,000003	0,000009	2026
Промышленная площадка	6020			0,000001	0,000027	0,000001	0,000027	2026
Промышленная площадка	6022			0,000003	0,000011	0,000003	0,000011	2026
Промышленная площадка	6023			0,000005	0,000019	0,000005	0,000019	2026
Промышленная площадка	6025			0,000002	0,000008	0,000002	0,000008	2026
Промышленная площадка	6026			0,0000004	0,000001	0,0000004	0,000001	2026
Промышленная площадка	6027	0,000007	0,000025	0,000009	0,000033	0,000009	0,000033	2026
Промышленная площадка	6028			0,000002	0,000007	0,000002	0,000007	2026
Промышленная площадка	6029			0,000001	0,000003	0,000001	0,000003	2026
Промышленная площадка	6030			0,000007	0,000024	0,000007	0,000024	2026
Промышленная площадка	6031			0,0000004	0,000001	0,0000004	0,000001	2026
Промышленная площадка	6032			0,0000004	0,000001	0,0000004	0,000001	2026
Промышленная площадка	6034	0,0003	0,0006	0,000346	0,00027	0,000346	0,00027	2026
Промышленная площадка	6036	0,0003	0,0002	0,000346	0,00027	0,000346	0,00027	2026
Итого:		0,0008114	0,0050020	0,0026088	0,052164	0,0026088	0,052164	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0008514	0,0066020	0,0031308	0,059369	0,0031308	0,059369	2026
0337, Углерод оксид								
Организованные источники								
Промышленная площадка	0001	0,0034	0,0969	0,036949	1,165236	0,036949	1,165236	2026
Промышленная площадка	0018			0,00329	0,052581	0,00329	0,052581	2026

Итого:		0,0034	0,0969	0,040239	1,217817	0,040239	1,217817	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0034	0,0969	0,040239	1,217817	0,040239	1,217817	2026
0410, Метан								
Организованные источники								
Промышленная площадка	0001	0,0034	0,0969	0,036949	1,165236	0,036949	1,165236	2026
Итого:		0,0034	0,0969	0,036949	1,165236	0,036949	1,165236	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0034	0,0969	0,036949	1,165236	0,036949	1,165236	2026
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5								
Организованные источники								
Промышленная площадка	0002	0,1067	5,4291	0,099489	0,712071	0,099489	0,712071	2026
Промышленная площадка	0003			0,099489	0,712071	0,099489	0,712071	2026
Промышленная площадка	0004			0,099489	0,712071	0,099489	0,712071	2026
Промышленная площадка	0005			0,099489	0,712071	0,099489	0,712071	2026
Промышленная площадка	0010	0,1067	9,0485	0,104452	9,895672	0,104452	9,895672	2026
Промышленная площадка	0012	2,457	0,00354	2,430679	0,0035	2,430679	0,0035	2026
Промышленная площадка	0013			0,005841	0,000008	0,005841	0,000008	2026
Промышленная площадка	0014			0,005841	0,000008	0,005841	0,000008	2026
Промышленная площадка	0015			0,01934	0,19699	0,01934	0,19699	2026
Промышленная площадка	0016			0,01934	0,019699	0,01934	0,019699	2026
Промышленная площадка	0017			0,01934	0,019699	0,01934	0,019699	2026
Промышленная площадка	0019	0,0099	0,4821	0,011231	3,14647	0,011231	3,14647	2026
Итого:		2,6803	14,9632400	3,01402	16,13033	3,01402	16,13033	
Неорганизованные источники								
Промышленная площадка	6001	0,0003	0,00851	0,000477	0,015031	0,000477	0,015031	2026
Промышленная площадка	6002	0,0003	0,00851	0,000191	0,006012	0,000191	0,006012	2026
Промышленная площадка	6006	0,027	0,8506836	0,026975	0,850684	0,026975	0,850684	2026
Промышленная площадка	6007	0,030192	0,86952	0,020128	0,25361	0,020128	0,25361	2026
Промышленная площадка	6008			0,020964	0,02618	0,020964	0,02618	2026
Промышленная площадка	6011	0,054506	0,02943	0,020964	0,007854	0,020964	0,007854	2026
Промышленная площадка	6015			0,002006	0,063264	0,002006	0,063264	2026
Промышленная площадка	6017			0,002006	0,063264	0,002006	0,063264	2026
Промышленная площадка	6020			0,001049	0,033068	0,001049	0,033068	2026
Промышленная площадка	6021			0,007021	0,221423	0,007021	0,221423	2026
Промышленная площадка	6024			0,006018	0,189791	0,006018	0,189791	2026
Промышленная площадка	6027	0,026079	0,822427	0,020061	0,632636	0,020061	0,632636	2026

Промышленная площадка	6030			0,003009	0,094895	0,003009	0,094895	2026
Промышленная площадка	6031			0,002006	0,063264	0,002006	0,063264	2026
Промышленная площадка	6032			0,002006	0,063264	0,002006	0,063264	2026
Промышленная площадка	6033	2,1346	3,4203	0,082137	0,186928	0,082137	0,186928	2026
Промышленная площадка	6035	2,1346	1,4658	0,082137	0,186928	0,082137	0,186928	2026
Итого:		4,407577	7,4751806	0,299155	2,958096	0,299155	2,958096	
Всего по загрязняющему веществу:		7,0878770	22,4384206	3,313175	19,088426	3,313175	19,088426	2026
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Промышленная площадка	0002	0,0260	1,3222	0,02423	0,173418	0,02423	0,173418	2026
Промышленная площадка	0003			0,02423	0,173418	0,02423	0,173418	2026
Промышленная площадка	0004			0,02423	0,173418	0,02423	0,173418	2026
Промышленная площадка	0005			0,02423	0,173418	0,02423	0,173418	2026
Промышленная площадка	0010	0,026	2,2037	0,025438	2,409997	0,025438	2,409997	2026
Промышленная площадка	0015			0,000576	0,005862	0,000576	0,005862	2026
Промышленная площадка	0016			0,000576	0,000586	0,000576	0,000586	2026
Промышленная площадка	0017			0,000576	0,000586	0,000576	0,000586	2026
Промышленная площадка	0019	0,0024	0,1174	0,002735	0,766293	0,002735	0,766293	2026
Итого:		0,0544000	3,6433000	0,126821	3,876996	0,126821	3,876996	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Промышленная площадка	6006	0,0008	0,0253164	0,000803	0,025316	0,000803	0,025316	2026
Промышленная площадка	6007	0,011167	0,3216	0,007444	0,0938	0,007444	0,0938	2026
Промышленная площадка	6008			0,005106	0,006376	0,005106	0,006376	2026
Промышленная площадка	6011	0,013274	0,0072	0,005106	0,001913	0,005106	0,001913	2026
Промышленная площадка	6015			0,000489	0,015407	0,000489	0,015407	2026
Промышленная площадка	6017			0,000489	0,015407	0,000489	0,015407	2026
Промышленная площадка	6021			0,00171	0,053925	0,00171	0,053925	2026
Промышленная площадка	6024			0,001466	0,046222	0,001466	0,046222	2026
Промышленная площадка	6027	0,006351	0,200294	0,004886	0,154073	0,004886	0,154073	2026
Промышленная площадка	6030			0,000733	0,023111	0,000733	0,023111	2026
Промышленная площадка	6031			0,000489	0,015407	0,000489	0,015407	2026
Промышленная площадка	6032			0,000489	0,015407	0,000489	0,015407	2026
Промышленная площадка	6033	0,5199	0,833	0,020004	0,045525	0,020004	0,045525	2026
Промышленная площадка	6035	0,5199	0,357	0,020004	0,045525	0,020004	0,045525	2026
Итого:		1,0713920	1,7444104	0,069218	0,557414	0,069218	0,557414	

Всего по загрязняющему веществу:		1,1257920	5,3877104	0,196039	4,43441	0,196039	4,43441	2026
0501, Пентилены								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Промышленная площадка	0002	0,0035	0,1798	0,003296	0,023588	0,003296	0,023588	2026
Промышленная площадка	0003			0,003296	0,023588	0,003296	0,023588	2026
Промышленная площадка	0004			0,003296	0,023588	0,003296	0,023588	2026
Промышленная площадка	0005			0,003296	0,023588	0,003296	0,023588	2026
Промышленная площадка	0010	0,0035	0,2997	0,00346	0,327802	0,00346	0,327802	2026
Промышленная площадка	0019	0,0003	0,016	0,000372	0,104229	0,000372	0,104229	2026
Итого:		0,0073000	0,4955000	0,017016	0,526383	0,017016	0,526383	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Промышленная площадка	6008			0,000694	0,000867	0,000694	0,000867	2026
Промышленная площадка	6011	0,0018056	0,00098	0,000694	0,00026	0,000694	0,00026	2026
Промышленная площадка	6015			0,000066	0,002096	0,000066	0,002096	2026
Промышленная площадка	6017			0,000066	0,002096	0,000066	0,002096	2026
Промышленная площадка	6021			0,000233	0,007335	0,000233	0,007335	2026
Промышленная площадка	6024			0,000199	0,006287	0,000199	0,006287	2026
Промышленная площадка	6027	0,000864	0,027244	0,000665	0,020957	0,000665	0,020957	2026
Промышленная площадка	6030			0,0001	0,003143	0,0001	0,003143	2026
Промышленная площадка	6031			0,000066	0,002096	0,000066	0,002096	2026
Промышленная площадка	6032			0,000066	0,002096	0,000066	0,002096	2026
Промышленная площадка	6033	0,0707	0,1133	0,002721	0,006192	0,002721	0,006192	2026
Промышленная площадка	6035	0,0707	0,0486	0,002721	0,006192	0,002721	0,006192	2026
Итого:		0,1440696	0,1901240	0,008291	0,059617	0,008291	0,059617	
Всего по загрязняющему веществу:		0,1513696	0,6856240	0,025307	0,586	0,025307	0,586	2026
0602, Бензол								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Промышленная площадка	0002	0,0028	0,1439	0,002637	0,01887	0,002637	0,01887	2026
Промышленная площадка	0003			0,002637	0,01887	0,002637	0,01887	2026
Промышленная площадка	0004			0,002637	0,01887	0,002637	0,01887	2026
Промышленная площадка	0005			0,002637	0,01887	0,002637	0,01887	2026
Промышленная площадка	0010	0,0028	0,2398	0,002768	0,262241	0,002768	0,262241	2026
Промышленная площадка	0019	0,0003	0,0128	0,000298	0,083383	0,000298	0,083383	2026
Итого:		0,0059000	0,3965000	0,013614	0,421104	0,013614	0,421104	

Неорганизованные источники								
Промышленная площадка	6001	0,00011	0,00315	0,000176	0,005559	0,000176	0,005559	2026
Промышленная площадка	6002	0,00011	0,00315	0,000071	0,002224	0,000071	0,002224	2026
Промышленная площадка	6007	0,000146	0,0042	0,000097	0,001225	0,000097	0,001225	2026
Промышленная площадка	6008			0,000556	0,000694	0,000556	0,000694	2026
Промышленная площадка	6011	0,001444	0,0008	0,000556	0,000208	0,000556	0,000208	2026
Промышленная площадка	6015			0,000053	0,001677	0,000053	0,001677	2026
Промышленная площадка	6017			0,000053	0,001677	0,000053	0,001677	2026
Промышленная площадка	6020			0,000388	0,01223	0,000388	0,01223	2026
Промышленная площадка	6021			0,000186	0,005868	0,000186	0,005868	2026
Промышленная площадка	6024			0,000159	0,00503	0,000159	0,00503	2026
Промышленная площадка	6027	0,000691	0,021795	0,000532	0,016765	0,000532	0,016765	2026
Промышленная площадка	6030			0,00008	0,002515	0,00008	0,002515	2026
Промышленная площадка	6031			0,000053	0,001677	0,000053	0,001677	2026
Промышленная площадка	6032			0,000053	0,001677	0,000053	0,001677	2026
Промышленная площадка	6033	0,0566	0,0906	0,002177	0,004954	0,002177	0,004954	2026
Промышленная площадка	6035	0,0566	0,0388	0,002177	0,004954	0,002177	0,004954	2026
Итого:		0,1157010	0,1624950	0,007367	0,068934	0,007367	0,068934	
Всего по загрязняющему веществу:		0,1216010	0,5589950	0,020981	0,490038	0,020981	0,490038	2026
0616, Диметилбензол								
Организованные источники								
Промышленная площадка	0002	0,0002	0,0108	0,000198	0,001415	0,000198	0,001415	2026
Промышленная площадка	0003			0,000198	0,001415	0,000198	0,001415	2026
Промышленная площадка	0004			0,000198	0,001415	0,000198	0,001415	2026
Промышленная площадка	0005			0,000198	0,001415	0,000198	0,001415	2026
Промышленная площадка	0010	0,00021	0,018	0,000208	0,019668	0,000208	0,019668	2026
Промышленная площадка	0019	0,00002	0,001	0,000022	0,006254	0,000022	0,006254	2026
Итого:		0,0004400	0,0298000	0,001022	0,031582	0,001022	0,031582	
Неорганизованные источники								
Промышленная площадка	6001	0,0000014	0,00004	0,000002	0,000073	0,000002	0,000073	2026
Промышленная площадка	6002	0,0000014	0,00004	0,000001	0,000029	0,000001	0,000029	2026
Промышленная площадка	6007	0,000046	0,00132	0,000031	0,000385	0,000031	0,000385	2026
Промышленная площадка	6008			0,000042	0,000052	0,000042	0,000052	2026
Промышленная площадка	6011	0,000108	0,00006	0,000042	0,000016	0,000042	0,000016	2026
Промышленная площадка	6015			0,000004	0,000126	0,000004	0,000126	2026

Промышленная площадка	6017			0,000004	0,000126	0,000004	0,000126	2026
Промышленная площадка	6020			0,000005	0,00016	0,000005	0,00016	2026
Промышленная площадка	6021			0,000014	0,00044	0,000014	0,00044	2026
Промышленная площадка	6024			0,000012	0,000377	0,000012	0,000377	2026
Промышленная площадка	6027	0,000052	0,001635	0,00004	0,001257	0,00004	0,001257	2026
Промышленная площадка	6030			0,000006	0,000189	0,000006	0,000189	2026
Промышленная площадка	6031			0,000004	0,000126	0,000004	0,000126	2026
Промышленная площадка	6032			0,000004	0,000126	0,000004	0,000126	2026
Промышленная площадка	6033	0,00424	0,0068	0,000163	0,000372	0,000163	0,000372	2026
Промышленная площадка	6035	0,00424	0,0029	0,000163	0,000372	0,000163	0,000372	2026
Итого:		0,0086888	0,0127950	0,000537	0,004226	0,000537	0,004226	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0091288	0,0425950	0,001559	0,035808	0,001559	0,035808	2026
0621, Метилбензол								
Организованные источники								
Промышленная площадка	0002	0,0021	0,1043	0,001911	0,013681	0,001911	0,013681	2026
Промышленная площадка	0003			0,001911	0,013681	0,001911	0,013681	2026
Промышленная площадка	0004			0,001911	0,013681	0,001911	0,013681	2026
Промышленная площадка	0005			0,001911	0,013681	0,001911	0,013681	2026
Промышленная площадка	0010	0,0021	0,1738	0,002007	0,190125	0,002007	0,190125	2026
Промышленная площадка	0019	0,0002	0,0093	0,000216	0,060453	0,000216	0,060453	2026
Итого:		0,0044000	0,2874000	0,009867	0,305302	0,009867	0,305302	
Неорганизованные источники								
Промышленная площадка	6001	0,0000004	0,00001	0,0000007	0,000023	0,0000007	0,000023	2026
Промышленная площадка	6002	0,0000004	0,00001	0,0000003	0,000009	0,0000003	0,000009	2026
Промышленная площадка	6007	0,000092	0,00264	0,000061	0,00077	0,000061	0,00077	2026
Промышленная площадка	6008			0,000403	0,000503	0,000403	0,000503	2026
Промышленная площадка	6011	0,001047	0,00057	0,000403	0,000151	0,000403	0,000151	2026
Промышленная площадка	6015			0,000039	0,001215	0,000039	0,001215	2026
Промышленная площадка	6017			0,000039	0,001215	0,000039	0,001215	2026
Промышленная площадка	6020			0,000002	0,00005	0,000002	0,00005	2026
Промышленная площадка	6021			0,000135	0,004254	0,000135	0,004254	2026
Промышленная площадка	6024			0,000116	0,003646	0,000116	0,003646	2026
Промышленная площадка	6027	0,000501	0,015801	0,000385	0,012155	0,000385	0,012155	2026
Промышленная площадка	6030			0,000058	0,001823	0,000058	0,001823	2026
Промышленная площадка	6031			0,000039	0,001215	0,000039	0,001215	2026

Промышленная площадка	6032			0,000039	0,001215	0,000039	0,001215	2026
Промышленная площадка	6033	0,041	0,0657	0,001578	0,003591	0,001578	0,003591	2026
Промышленная площадка	6035	0,041	0,0282	0,001578	0,003591	0,001578	0,003591	2026
Промышленная площадка	6038	0,000069	0,025	0,000139	0,05	0,000139	0,05	2026
Итого:		0,0837098	0,1379310	0,005015	0,085426	0,005015	0,085426	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0881098	0,4253310	0,014882	0,390728	0,014882	0,390728	2026
0627, Этилбензол								
Организованные источники								
Промышленная площадка	0002	0,00007	0,0036	0,000066	0,000472	0,000066	0,000472	2026
Промышленная площадка	0003			0,000066	0,000472	0,000066	0,000472	2026
Промышленная площадка	0004			0,000066	0,000472	0,000066	0,000472	2026
Промышленная площадка	0005			0,000066	0,000472	0,000066	0,000472	2026
Промышленная площадка	0010	0,00007	0,006	0,000069	0,006556	0,000069	0,006556	2026
Промышленная площадка	0019	0,00001	0,0003	0,000007	0,002085	0,000007	0,002085	2026
Итого:		0,0001500	0,0099000	0,00034	0,010529	0,00034	0,010529	
Неорганизованные источники								
Промышленная площадка	6008			0,000014	0,000017	0,000014	0,000017	2026
Промышленная площадка	6011	0,000036	0,00002	0,000014	0,000005	0,000014	0,000005	2026
Промышленная площадка	6015			0,000001	0,000042	0,000001	0,000042	2026
Промышленная площадка	6017			0,000001	0,000042	0,000001	0,000042	2026
Промышленная площадка	6021			0,000005	0,000147	0,000005	0,000147	2026
Промышленная площадка	6024			0,000004	0,000126	0,000004	0,000126	2026
Промышленная площадка	6027	0,000017	0,00054	0,000013	0,000419	0,000013	0,000419	2026
Промышленная площадка	6030			0,000002	0,000063	0,000002	0,000063	2026
Промышленная площадка	6031			0,000001	0,000042	0,000001	0,000042	2026
Промышленная площадка	6032			0,000001	0,000042	0,000001	0,000042	2026
Промышленная площадка	6033	0,00141	0,0023	0,000054	0,000124	0,000054	0,000124	2026
Промышленная площадка	6035	0,00141	0,001	0,000054	0,000124	0,000054	0,000124	2026
Итого:		0,0028730	0,0038600	0,000164	0,001193	0,000164	0,001193	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0030230	0,0137600	0,000504	0,011722	0,000504	0,011722	2026
1042, Бутан-1-ол (бутиловый спирт)								
Неорганизованные источники								
Промышленная площадка	6038	0,000021	0,0075	0,000042	0,015	0,000042	0,015	2026
Итого:		0,000021	0,0075	0,000042	0,015	0,000042	0,015	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000021	0,0075	0,000042	0,015	0,000042	0,015	2026

1061, Этанол (этиловый спирт)								
Неорганизованные источники								
Промышленная площадка	6038	0,000014	0,005	0,000028	0,01	0,000028	0,01	2026
Итого:		0,000014	0,005	0,000028	0,01	0,000028	0,01	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000014	0,005	0,000028	0,01	0,000028	0,01	2026
1119, 2-Этоксизтанол (этиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв)								
Неорганизованные источники								
Промышленная площадка	6038	0,000011	0,004	0,000022	0,008	0,000022	0,008	2026
Итого:		0,000011	0,004	0,000022	0,008	0,000022	0,008	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000011	0,004	0,000022	0,008	0,000022	0,008	2026
1210, Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)								
Неорганизованные источники								
Промышленная площадка	6038	0,000014	0,005	0,000028	0,01	0,000028	0,01	2026
Итого:		0,000014	0,005	0,000028	0,01	0,000028	0,01	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000014	0,005	0,000028	0,01	0,000028	0,01	2026
1401, Пропан-2-он (ацетон)								
Неорганизованные источники								
Промышленная площадка	6038	0,00001	0,0035	0,000019	0,007	0,000019	0,007	2026
Итого:		0,00001	0,0035	0,000019	0,007	0,000019	0,007	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00001	0,0035	0,000019	0,007	0,000019	0,007	2026
1831, Ингибитор коррозии (ингибитор коррозии)								
Неорганизованные источники								
Промышленная площадка	6014			0,001328	0,041886	0,001328	0,041886	2026
Итого:		0	0	0,001328	0,041886	0,001328	0,041886	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,001328	0,041886	0,001328	0,041886	2026
2752, Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Промышленная площадка	6038	0,000076	0,0275	0,000153	0,055	0,000153	0,055	2026
Итого:		0,000076	0,0275	0,000153	0,055	0,000153	0,055	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000076	0,0275	0,000153	0,055	0,000153	0,055	2026
2754, Алканы C12-19								
Организованные источники								
Промышленная площадка	0006	0,0054	0,2800	0,038088	0,431467	0,038088	0,431467	2026
Промышленная площадка	0007			0,038088	0,431467	0,038088	0,431467	2026
Промышленная площадка	0008			0,038088	0,431467	0,038088	0,431467	2026

Промышленная площадка	0009			0,038088	0,431467	0,038088	0,431467	2026
Промышленная площадка	0011	0,0054	0,28	0,033586	0,840869	0,033586	0,840869	2026
Итого:		0,0108000	0,5600000	0,185938	2,566737	0,185938	2,566737	
Неорганизованные источники								
Промышленная площадка	6001	0,0000009	0,00003	0,000001	0,000046	0,000001	0,000046	2026
Промышленная площадка	6002	0,0000009	0,00003	0,000001	0,000018	0,000001	0,000018	2026
Промышленная площадка	6003	0,0011	0,03465	0,000412	0,012993	0,000412	0,012993	2026
Промышленная площадка	6004	0,0011	0,03391	0,000002	0,000075	0,000002	0,000075	2026
Промышленная площадка	6005	0,0011	0,03391	0,000002	0,000062	0,000002	0,000062	2026
Промышленная площадка	6009			0,0277	0,000691	0,0277	0,000691	2026
Промышленная площадка	6010			0,04155	0,121356	0,04155	0,121356	2026
Промышленная площадка	6012	0,049832	1,0709	0,0277	0,025485	0,0277	0,025485	2026
Промышленная площадка	6013			0,01385	0,436774	0,01385	0,436774	2026
Промышленная площадка	6016			0,000394	0,012411	0,000394	0,012411	2026
Промышленная площадка	6018			0,000262	0,008274	0,000262	0,008274	2026
Промышленная площадка	6019			0,000918	0,02896	0,000918	0,02896	2026
Промышленная площадка	6020			0,000003	0,0001	0,000003	0,0001	2026
Промышленная площадка	6022			0,001049	0,033097	0,001049	0,033097	2026
Промышленная площадка	6023			0,001837	0,05792	0,001837	0,05792	2026
Промышленная площадка	6025			0,000787	0,024823	0,000787	0,024823	2026
Промышленная площадка	6026			0,000131	0,004137	0,000131	0,004137	2026
Промышленная площадка	6027	0,0025	0,07861	0,00328	0,103428	0,00328	0,103428	2026
Промышленная площадка	6028			0,000656	0,020686	0,000656	0,020686	2026
Промышленная площадка	6029			0,000262	0,008274	0,000262	0,008274	2026
Промышленная площадка	6030			0,002361	0,074468	0,002361	0,074468	2026
Промышленная площадка	6031			0,000131	0,004137	0,000131	0,004137	2026
Промышленная площадка	6032			0,000131	0,004137	0,000131	0,004137	2026
Промышленная площадка	6034	0,1087	0,196	0,123154	0,096076	0,123154	0,096076	2026
Промышленная площадка	6036	0,1087	0,084	0,123154	0,096076	0,123154	0,096076	2026
Итого:		0,2730338	1,5320400	0,369728	1,174504	0,369728	1,174504	
Всего по загрязняющему веществу:		0,2838338	2,0920400	0,555666	3,741241	0,555666	3,741241	
Всего по объекту:		8,88248	31,98468	4,571	42,6765	4,571	42,6765	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		2,7735300	20,6666400	3,805	37,5647	3,805	37,5647	
Итого по неорганизованным источникам:		6,1089502	11,3180380	0,766	5,1119	0,766	5,1119	

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 оксиды			0,04		3	0,022820	0,0026100
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,000660	0,0001600
0301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	0,404000	0,3024230
0304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,063200	0,0488680
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,033160	0,0262560
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,052247	0,0394940
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,357000	0,2648600
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,000060	0,000020
0616	Ксилол		0,2			3	0,562500	0,1125000
0621	Метилбензол		0,6			3	0,194500	0,0200000
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,0000006	0,00000052
1042	Спирт н-бутиловый		0,1			3	0,111100	0,0200000
1061	Этиловый спирт		5			4	0,055600	0,0100000
1210	Бутилацетат		0,1			4	0,277700	0,0500000
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,007100	0,0052450
2752	Уайт-спирит				1		0,312500	0,0675000
2754	Алканы C12-19		1			4	0,178100	0,1335500
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,051000	0,0104640
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0,5	0,15		3	1,766450	0,1268520
2930	Пыль абразивная				0,04		0,006800	0,0022520
	В С Е Г О:						4,45650	1,243055

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
0123	Железа оксид			0,04		3	0,001713	0,003084	0,0771
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,000176	0,000316	0,316
0301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	0,308745	9,725111	243,127775
0304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,050171	1,580331	26,33885
0333	Сероводород		0,008			2	0,0031308	0,059369	7,421125
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,040239	1,217817	0,405939
0410	Метан				50		0,036949	1,165236	0,02330472
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		3,313175	19,088426	0,38176852
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0,196039	4,43441	0,14781367
0501	Пентилены (Амилены)		1,5			4	0,025307	0,586	0,39066667
0602	Бензол		0,3	0,1		2	0,020981	0,490038	4,90038
0616	Диметилбензол		0,2			3	0,001559	0,035808	0,17904
0621	Метилбензол		0,6			3	0,014882	0,390728	0,65121333
0627	Этилбензол		0,02			3	0,000504	0,011722	0,5861
1042	Бутан-1-ол		0,1			3	0,000042	0,015	0,15
1061	Этанол		5			4	0,000028	0,01	0,002
1119	2-Этоксизтанол				0,7		0,000022	0,008	0,01142857
1210	Бутилацетат		0,1			4	0,000028	0,01	0,1
1401	Пропан-2-он		0,35			4	0,000019	0,007	0,02
1831	Ингибитор коррозии		0,008			2	0,001328	0,041886	5,23575
2752	Уайт-спирит				1		0,000153	0,055	0,055
2754	Алканы C12-19		1			4	0,555666	3,741241	3,741241
	В С Е Г О:						4,571	42,6765	294,262496

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 технологического 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, противозащитные 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 _а , дБ (А)	L _а , макс дБ(А)
	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

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:

$$L_{pr} = L_w + ПН - 15lgR - 10lg\Omega, \text{ дБ(А)}.$$

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 суммации 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 - Суммация уравнений 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:

$$L_{сум} = 10 \lg \sum 10^{0,1L_k}$$

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;

Ω – 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, вибровакuumные 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 $\square/4$. 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

Согласно Статьи 335. п.3 Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

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 над 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 8 - 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 "Оработатели 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);

Сокращение объема металлических бочек достигается путем прессования. Возможности сокращения объемов других отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности.

ТБО – приготовление пищи предусматривается по количеству работающего персонала, что сократит объем пищевых 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. Обрезки труб могут быть использованы на предприятии.

Использованная тара. Соблюдение правил разгрузки и хранения химических реактивов, а также полное использование материала позволит снизить объемы образования данного вида отходов.

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, исключающем 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.

В компании сложилась определенная 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 временно хранятся 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 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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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.

Транспортировка отходов - статья 321. 1. Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

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.

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-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.

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.

Промасленная ветошь, Отработанные люминесцентные лампы. Транспортировать 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, Использованная спецодежда, Использованная промасленная полиэтиленовая пленка, Загрязненная тара под ЛКМ. Перевозят в контейнерах с герметичными крышками. Во время транспортировки следует избегать просыпания.

Медицинские отходы. Перевозят в контейнерах с герметичными крышками. Во время транспортировки следует избегать просыпания.

Нефтьешлам после очистки резервуаров нефти, Нефтедержащая эмульсия. Транспортировка осуществляется специальными отличительными знаками и оборудованию транспортных средств. Все виды работ, связанные с погрузкой и перевозкой, должны быть максимально механизированы, а по возможности - еще и герметизированы.

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 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;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

- 3) ответственности образователя отходов;
- 4) расширенных обязательств производителей (импортеров).

Принцип иерархии согласно п.1 ст.329 и п.3 ст. 335 Э к. Кодекса

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.

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 ТОО «ЭкоРефайнинг» 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 буровых площадках предусмотреть временные средства хранения, чтобы различные типы отходов не 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 объекты 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:

Металлолом (обрезки труб, обрезки арматуры) – образуется при строительстве, IV-й класс опасности. Ориентировочный объем образования металлолома составит 5,0 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.

Строительные отходы (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные, IV-й класс опасности. Ориентировочный объем образования строительных отходов **10,0 т.** (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.

Огарки сварочных электродов IV-й класс опасности, отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе строительства объекта.

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, составляет 0,1 т;

α - остаток электрода 0,015.

$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015$ 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 $500/5=100$ шт.

$N = 0,0005 * 100 + 0,5 * 0,05 = 0,075$ 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 при мелком ремонте 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:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год, где:}$$

где M_o – поступающее количество ветоши, 0.05 т;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0.12 \cdot M_o$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0.15 \cdot M_o$.

$$M = 0.12 \cdot 0.05 = 0.006 \text{ т.}$$

$$W = 0.15 \cdot 0.05 = 0.0075 \text{ т.}$$

$$N = 0.05 + 0.006 + 0.0075 = \mathbf{0,0635 \text{ т.}}$$

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – этот вид отхода относится V-й, твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в спец. контейнеры и вывозятся по договору.

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 – общее число работающих в строительстве - 69 человек;

$p_{\text{тбо}}$ – удельный вес твердо-бытовых отходов, $\text{т}/\text{м}^3$ – 0,25.

$$Q_3 = 0,3/12 \cdot 4 = 0,1 \cdot 69 \cdot 0,25 = \mathbf{1,725 \text{ т.}}$$

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон твердо-бытовых отходов. Отход размещают в стандартных контейнерах в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой ТБО и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенным договорам.

Количество отходов при строительстве объекта принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

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	0,075	08 01 11* (отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Металлолом	5,0	17 04 07 (смешанные)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

		металлы)		
Огарки электродов	0,0015	12 01 13 (отходы сварки)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Строительные отходы	10,0	17 09 04 (смешанные отходы строительства и сноса)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Коммунальные отходы (ТБО)	1,725	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 на 2026год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	16,865
в т.ч. отходов производства	-	15,14
отходов потребления	-	1,725
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,0635
Тара из-под краски	-	0,075
Неопасные отходы		
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	-	1,725
Строительные отходы	-	10,0
Металлолом	-	5,0
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
Зеркальные отходы		
-	-	-

Расчеты и обоснование объемов образования отходов при эксплуатации

При эксплуатации возможно образование следующих видов отходов:

Медицинские отходы – твердые, пожароопасные, водонерастворимые, воспламеняемые, невзрывоопасные, 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 отходов определяется из расчета 0.0001 т на человека, количество персонала 150 человек.

Примечание. Расчет удельных нормативов образования отходов выполняется исходя из годовых норм образования отходов.

Согласно предварительным данным предприятия объем образования медицинских отходов (шприцы, списанные и просроченные медикаменты, использованная вата, марля и др.) составит $0,0001 \cdot 150 = 0,015$ т/год.

Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь образуются при мелком ремонте 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, 1.6 т;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M = 0.12 \cdot M_0$;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0.15 \cdot M_o$.

$M = 0.12 \cdot 1.6 = 0.0024$ т.

$W = 0.15 \cdot 1.6 = 0.003$ т.

$N = 1.6 + 0.192 + 0.24 = 2,032$ 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.

Отработанные люминесцентные лампы образуются при выработке срока действия ламп.

Количество образующихся отработанных ламп определяется по формуле:
 $N = n \cdot T / T_p$, шт./год,

n - количество работающих ламп данного типа;

T_p ресурс времени работы ламп, 4800-15000 ч;

T время работы ламп данного типа ламп в году, 4380 ч.

$N = 300 \cdot 4380 / 4800 = 273,75$ шт.

Масса отработанной лампы 0,2 кг, соответственно 54,75 кг или 0,05475 т/год.

Объем образования отработанных ртутьсодержащих ламп составит **0,05475 тонн в год.**

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.

Использованная спецодежда. В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету использованной спецодежды, объем образования принимается по факту. Ориентировочный годовой объем принят **1,0 тонн.**

Использованная промасленная полиэтиленовая пленка. В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету использованной промасленной полиэтиленовой пленки, объем образования принимается по факту. Ориентировочный годовой объем принят **0,3 тонн.**

Строительные отходы (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные, IV-й класс опасности. Ориентировочный объем образования строительных отходов **50,0 т.** (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 (обрезки труб, обрезки арматуры) – образуется при строительстве, IV-й класс опасности. Ориентировочный объем образования металлолома составит **50,0 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 IV-й класс опасности, отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе строительства объекта.

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: $N = M_{ост} \cdot \alpha$

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

$M_{\text{ост}}$ - проектный расход электродов, составляет 0,2 т;

α - остаток электрода 0,015.

$$N = 0,2 * 0,015 = \mathbf{0,003 \text{ т.}}$$

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.

Загрязненная тара под ЛКМ – 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 $300/5=60$ шт.

$$N = 0,0005 * 60 + 0,3 * 0,05 = \mathbf{0,045 \text{ т.}}$$

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.

Нефтешлам после очистки резервуаров нефти – вязкие, пожароопасные, частично растворимы в воде, III класс опасности.

Нефтешлам после очистки резервуаров нефти вывозятся с территории по договору.

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 шлама при зачистке резервуаров:

$$M = M_1 + M_2$$

M_1 – количество осадка налипшего на стенках резервуара, $M_1 = K * S$;

S – поверхность налипания, m^2 . $S = 2\pi * R * H$;

R – радиус резервуара, 1000 м³ - 10,43 м, 400 м³ – 8,53 м, 50 м³ – 2,8 м;

H – высота смоченной поверхности стенки, 1000 м³ - 12 м, 400 м³ – 7,5 м, 50 м³ – 3

м;

$$1000 \text{ м}^3 S = 2 * 3,14 * 10,43 * 12 = 786,005 \text{ м}^2$$

$$400 \text{ м}^3 S = 2 * 3,14 * 8,53 * 7,5 = 401,763 \text{ м}^2$$

$$50 \text{ м}^3 S = 2 * 3,14 * 2,8 * 3 * 8 = 422,016 \text{ м}^2$$

K – коэффициент налипания, $кг/м^2$. $K = 1.149 * v^{0.233}$;

v – кинематическая вязкость, сСт;

$$M_1 = (1.149 * 4^{0.233}) * 786,005 = 1247,45623 \text{ кг} = 1,24746 \text{ т.}$$

$$M_1 = (1.149 * 4^{0.233}) * 401,763 = 637,63177 \text{ кг} = 0,63763 \text{ т.}$$

$$M_1 = (1.149 * 4^{0.233}) * 422,016 = 669,77499 \text{ кг} = 0,66977 \text{ т.}$$

Количество осадка на днище резервуара:

$$M_2 = \text{количество осадка на днище резервуара, } M_2 = \pi * R^2 * H * \rho * 0.68;$$

H – высота слоя осадка;

0.68 – концентрация нефтепродуктов в слое шлама в долях;

$$\text{Резервуар } 1000 \text{ м}^3 M_2 = 3.14 * 10.43^2 * 0.32 * 786,005 * 0.68 = 58422,798 \text{ кг} = 58,422798 \text{ т.}$$

$$M = 1,24746 + 58,422798 = \mathbf{59,6703 \text{ т.}}$$

$$\text{Резервуар } 400 \text{ м}^3 M_2 = 3.14 * 8.53^2 * 0.32 * 401,763 * 0.68 = 19973,61 \text{ кг} = 19,97361 \text{ т. } M = 0,63763 + 19,97361 = \mathbf{20,6112 \text{ т.}}$$

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Резервуар 50 м³ (8 ед.) $M_2 = 3.14 \cdot 2.8^2 \cdot 0.32 \cdot 422,016 \cdot 0.68 = 2260,651 \text{ кг} = 2,260651 \text{ т.}$
 $M = 0,66977 + 2,260651 = \mathbf{2,93042 \text{ т.}}$

$N = 59,6703 + 20,6112 + 2,93042 = \mathbf{83,21192 \text{ т/год.}}$

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальной емкости в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Нефтедержащая эмульсия. В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету, объем образования принимается по факту. Ориентировочный годовой объем принят 1900 м³ * 1,073 = **2038,7 тонн/год.** Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальной емкости и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Коммунальные (твёрдо-бытовые отходы) (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – этот вид отхода относится V-й, твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в спец. контейнеры и вывозятся по договору.

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:

$Q_3 = P \cdot M \cdot p_{\text{тбо}}$, где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год, м3/год*чел. – 1,06;

M – численность персонала - 150 человек;

$p_{\text{тбо}}$ – удельный вес твердо-бытовых отходов, т/м³ – 0,25.

$Q_3 = 1,06 \cdot 150 \cdot 0,25 = 39,75 \text{ т/год.}$

Мусор (смет), собранный при уборке территории, относится к нетоксичным отходам, рассчитывается по формуле: $M = S \cdot n$, где

S - площадь убираемой территории 72 м².

n - нормативное количество смета, 0,005 т/год с 1 м²:

$M = 72 \cdot 0,005 = 0,36 \text{ т/год.}$

$Q_3 = 39,75 + 0,36 = \mathbf{40,11 \text{ т/год.}}$

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.

Количество отходов при эксплуатации объекта принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе эксплуатации, представлен в таблице ниже.

Таблица 51 - Образование отходов, образующиеся при эксплуатации

Наименование отхода	Количество, т	Код отхода	Класс опасности*	Метод утилизации
1	2	3	4	5
Медицинские отходы	0,015	18 01 03* (Медицинские отходы)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Промасленная ветошь	2,032	15 02 02* (ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Использованная спецодежда	1,0	15 02 03* (фильтровальные)	3	Сбор и вывоз специализированной

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

		материалы, защитная одежда, ткани для вытирания)		организацией по договору.
Загрязненная тара под ЛКМ	0,045	08 01 11* (отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Использованная промасленная полиэтиленовая пленка	0,3	15 01 10* (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Нефтешлам после очистки резервуаров нефти	83,21192	05 01 03* (донные шламы)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Нефтесодержащая эмульсия	2038,7	13 08 02*(другие эмульсии)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Отработанные люминесцентные лампы	0,05475	20 01 21* (люминесцентные лампы и др.)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Строительные отходы	50,0	17 09 04 (смешанные отходы строительства и сноса)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Металлолом	50,0	17 04 07 (смешанные металлы)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Огарки сварочных электродов	0,003	12 01 13 (отходы сварки)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Коммунальные (твердо-бытовые отходы)	40,11	20 03 01 (смешанные коммунальные отходы)	5	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

Предварительные лимиты накопления отходов при эксплуатации, представлены в таблице ниже.

Таблица 52 - Лимиты накопления отходов накопления отходов при эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	2265,47167
в т.ч. отходов производства	-	2225,36167
отходов потребления	-	40,11
Опасные отходы		

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Медицинские отходы	-	0,015
Промасленная ветошь	-	2,032
Использованная спецодежда	-	1,0
Загрязненная тара под ЛКМ	-	0,045
Использованная промасленная полиэтиленовая пленка	-	0,3
Нефтешлам после очистки резервуаров нефти	-	83,21192
Нефтесодержащая эмульсия	-	2038,7
Отработанные люминесцентные лампы	-	0,05475
Неопасные отходы		
Строительные отходы	-	50,0
Металлолом	-	50,0
Огарки сварочных электродов	-	0,003
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	-	40,11
Зеркальные отходы		
-	-	-

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.

Отходы подлежат отдельному временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории проведения проектных работ, с последующим вывозом согласно договору (п. 2 статьи 320 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.

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.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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.

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.

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 (ТОО «Эко Рефайнинг»). 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 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.

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 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 объекте по причине природных воздействий следует принять **несущественной**, так как при строительстве и эксплуатации в полной мере учитываются природно-климатические особенности района 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 (Производственная площадка ТОО «Эко Рефайнинг» по переработке нефти расположена в 500 м к западу от площадки КазГПЗ. Расстояние от жилых кварталов г. Жанаозен по прямой составляет 5 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

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 аварийей технологического оборудования;
- 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 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;
- 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 уровням 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.

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 53 - Матрица оценки уровня экологического риска

Значимость воздействия, балл	Компоненты природной среды	Частота аварий (число случаев в год)					
		$<10^{-6}$	$10^{-6} < 10^{-4}$	$10^{-4} < 10^{-3}$	$10^{-3} < 10^{-1}$	$10^{-1} < 1$	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 54 - 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 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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 55 - 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 56 - 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				xxxx		
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											
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 бегущем период эксплуатации объекта.

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;
- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

- пылеподавление при выполнении земляных работ – организация 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 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.

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:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

- 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 складываются 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:

- 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.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Выполнение предусмотренных мероприятий позволит минимизировать воздействия на земли, почвы и ландшафты.

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 замазученных 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 прилежащих 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 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;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

- 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 свыше 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

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, исключающее 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, противозумные 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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 Мангистауской 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.

Программа мониторинга при возникновении чрезвычайной ситуации является составной частью Плана ликвидации чрезвычайных ситуаций (неконтролируемый выброс, разлив нефтепродуктов, пожар и т. д.).

В Плате 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.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 Актыбинской 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.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 разработанным 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 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

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 промышленной площадки по переработке нефти.

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 завершен 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;
- 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 замазученных грунтов.

17. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Результаты Проекта «Отчет о возможных воздействиях», выполненные для решений «Модернизация промышленной площадки по переработке нефти» 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 – Промышленная площадка по переработке нефти. Общая расчетная продолжительность строительства (модернизации) объекта составляет: 4 месяца. Начало строительства – 2026 год. Начало реализации проекта (предполагаемый срок ввода в эксплуатацию) – 2026 год.

ТОО "ЭкоРефайнинг" является компанией, оказывающей услуги по переработке нефти смеси нефтепродуктов (СНО).

Основным видом деятельности: ТОО "ЭкоРефайнинг" является переработка нефти и смеси нефтепродуктов (СНО) вблизи города Жанаозен Мангистауской области и отправки подготовленных нефтепродуктов (нафта, печное судовое топливо, мазут) на пункты сдачи.

Юридический адрес Заказчика - ТОО «ЭкоРефайнинг»:

Юридический адрес: 050059, РК, г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Аль-Фараби, БЦ «Нурлы-Тау», дом № 13, Блок 1В, оф. 602, БИН: 130140011778, Тел: +7 (727) 311-56-31.

Фактический адрес Заказчика - ТОО «ЭкоРефайнинг»:

РК, Мангистауская обл, г. Жанаозен, Промышленная зона 1, Строение 5 А, в 500 м к западу от площадки КазГПЗ. Координаты существующей промышленной площадки: Широта: 43°22'8.22"С Долгота: 52°47'57.52"В.

Форма собственности: частная - Товарищество с ограниченной ответственностью.

В административном отношении участок предприятия прилегает к существующему объекту по подготовке нефти компании ТОО «Эко-Ориентир», находится в 5 км от г. Жанаозен Мангистауской области. Областной центр г. Актау находится в 145 км от места проведения работ. Производственная площадка ТОО «Эко Рефайнинг» по переработке нефти расположена в 500 м к западу от площадки КазГПЗ. Расстояние от жилых кварталов г. Жанаозен по прямой составляет 5 км. Автотранспортное сообщение осуществляется по грунтовым и асфальтированным дорогам.

Энергоснабжение производственной площадки осуществляется от ЛЭП. Снабжение водой на производственные и хозяйственно-бытовые нужды производится от водопроводной сети пресной воды ТОО «УДТВ» АО «Озенмунайгаз». На питьевые нужды потребляется покупная бутилированная вода.

Район предприятия – Республика Казахстан, Мангистауская область, г.Жанаозен. По характеру почвенно-растительного покрова территория относится к пустынной зоне.

1) Площадь арендуемого земельного отвода для ТОО «Эко Рефайнинг» составляет 1,67 га.

Размер СЗЗ для промплощадок ТОО «Эко Рефайнинг» установлен в размере 500 метров.

Объект «Промышленная площадка по переработке нефти» введен в эксплуатацию в соответствии с актом государственной приёмочной комиссии о приёмке в эксплуатацию законченного строительством объекта «Промышленная площадка по переработке нефти ТОО «АЛ-ГАЗ»» от 06 июня 2007 года. В 2014 году часть объекта перешла в собственность ТОО «ЭкоОриентир», а промышленная площадка по переработке нефти перешла в 2019 году в собственность ТОО «Эко Рефайнинг». В соответствии с Договором купли-продажи комплекс оборудования ТОО «ГазМұнайӨнім» принявшим решение о

реорганизации, права собственности перешло к вновь возникшему юридическому лицу ТОО «Эко Рефайнинг» с 1 апреля 2019г.

Площадка предназначена для приёма, термической обработки и фракционирования нефти с последующим хранением и отгрузкой готовых нефтепродуктов.

Эксплуатация объекта осуществляется в круглосуточном режиме с централизованным управлением технологическим процессом из операторной.

Ранее было получено разрешение на эмиссии №: KZ77VCZ00346653 от 17.06.2019 года на Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Эко Рефайнинг» на 2019–2026 год, с производительности 100 000 тонн в год по сырью. В 2026 году разработан рабочий проект «Модернизация промышленной площадки по переработке нефти».



Рисунок 9 - Обзорная карта

Проектируемая деятельность будет осуществляться вне территории водных объектов и их водоохранных 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.

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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 «ЭкоРефайнинг».

Фактический адрес Заказчика - ТОО «ЭкоРефайнинг»:

РК, Мангистауская обл, г. Жанаозен, Промышленная зона 1, Строение 5 А, в 500 м к западу от площадки КазГПЗ.

4) Краткое описание намечаемой деятельности:

Целью проведения модернизации промышленной площадки по переработке нефти является повышение производительности от 100 000 тонн в год до 150 000 тонн в год по сырью.

Производительность объекта – Согласно Техническому заданию имеет следующие производственные характеристики: Из-за недостаточной эффективности рекуперации тепла, в следствии высокой загрузки теплообменного и холодильного оборудования, а также физического и морального износа насосного и холодильного оборудования, принято решение о проведении модернизации промышленной площадки по переработке нефти (далее Установка), целью которой является повышение производительности до 150000 тонн в год по сырью, обеспечение устойчивой, безопасной и эффективной эксплуатации объекта с учётом текущего состояния оборудования и требований действующих нормативных документов. Расход газа для нагрева сырья составит 1035765 м³/год. Для промышленной площадки по переработке нефти,- исходным сырьем для переработки является нефть и СНО (смесь нефтепродуктов отработанных). Объектами промышленной площадки по переработке нефти являются следующие сооружения и технологическое оборудование: - Площадка емкости градирни (V=60 м³) РГС-60, установки градирен ГРД-100/1,2 и насосов циркуляции технической воды на охлаждение Н79/1,2,3; - Площадка насоса-дозатора ингибитора коррозии Н-81; - Площадка выносного куба КЕ-1; - Площадка наливных ж/д стояков УНЖ-1,2; - Площадка наливных а/м стояков АСН-1,2; - Площадка резервуаров хранения готовой продукции (РГС×50 м³); - РГС-31,32,33,34,35,36,51,52; - Площадка дренажной емкости ДЕ-1; - Площадка дренажной емкости ДЕ-2; - Площадка дренажной емкости ДЕ-3; - Насосная-1; - Насосная-2 (в том числе с АВО-3/1,2 и ВХ-3/1,2); - Площадка трубчатых водяных холодильников ВХ-6/3,4 и аппаратов воздушного охлаждения АВО-6/1,2,3, ВХ-6/1,2,3,4. - Площадка аппарата воздушного охлаждения АВО-5/1,2 - Помещение для временного хранения инструментов. - Площадка под контейнер для ветоши. - Площадка с навесом для курения. - Операторная. Перепланировка. - Площадка ГРПШ-2. - Надземный газопровод (газоснабжение существующего печи АНУ). - Площадка ГРПШ-1. - Печь подогрева сырья. - Резервуар, 1000 м³. – Резервуар. 400 м³. - Свеча от емкостей РГС-50. - Ректификационная колонна К1, К2. – Насосы. - Сварочные работы, Покрасочные работы.

Предусмотрено наружное газоснабжение природным газом котла К-1 модели NavienAce13kW в существующем здании операторной с расходом газа 1,5 м³/час или 6660 м³/год. Готовая продукция (нафта и печное, судовое топливо) собирается в резервуарах хранения и отпуска нефтепродуктов РГС-31,32,33,34,35,36,51,52 (РГС-31,32,33,34 – под

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

нафту, РГС-35,36,51,52 – под печное судовое топливо). Мазут последовательно проходит воздушный холодильник и водяные холодильники где окончательно охлаждается до температуры 90°C, после чего откачивается в товарно-сырьевой парк. (Мазут обратно откачивается на площадку приемных емкостей в ТОО «ЭкоОриентир»).

Проектные показатели ТОО «Эко Рефайнинг» по видам работ и по годам нормирования 2026-2035 гг. представлены в нижеследующей таблице:

Проектные показатели ТОО «Эко Рефайнинг» по видам работ и по годам нормирования 2026-2035 гг.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2026-2035 гг. План
1.	Поступление сырья (нефть)	тн.	150 000 тн./год
2.	Переработка нефти	тн.	150 000 тн./год
3.	Реализация продукции, в т.ч.	тн.	142 551 тн./год
4.	Нафта	тн.	8 438 тн./год
5.	Печное топливо	тн.	17 830 тн./год
6.	Судовое топливо	тн.	16 410 тн./год
7.	Мазут	тн.	99 873 тн./год

Расход газа для нагрева сырья составит 1035765 м3/год. Котел К-1 модели NavienAce13kW в существующем здании операторной с расходом газа 1,5 м3/час или 6660 м3/год.

Для промышленной площадки по переработке нефти,- исходным сырьем для переработки является нефть и СНО (смесь нефтепродуктов отработанных).

5) Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

При реализации данных проектных решений предполагается загрязнение атмосферы в процессе строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемого объекта.

В ходе инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве (модернизации) выявлено следующее количество источников загрязнения атмосферы:

В 2026 году при СМР будет: 22 стационарных источников загрязнения атмосферы, из них: организованных источников – 4 единицы; неорганизованных источников – 18 единиц.

Общий объем выброса загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ при модернизации составит: от стационарных источников 4,45650 г/сек или 1,243055 т/за период строительных работ, от передвижных источников 2,33540 г/сек или 2,05460 т/за период строительных работ.

Общий объем выброса загрязняющих веществ при эксплуатации составит: на 2026-2035 гг. 4,571 г/сек или 42,6765 т/год.

В 2026-2035 году при эксплуатации будет: 57 стационарных источников загрязнения атмосферы, из них: организованных источников – 19 единиц; неорганизованных источников – 38 единиц

В атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества при СМР 20 наименований, при эксплуатации 22 наименований.

Интенсивность воздействия низкая, 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.

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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Согласно СанПиН «Для групп объектов, расположенных на общей производственной площадке, устанавливается единая расчетная и окончательно установленная СЗЗ с учетом суммарных выбросов в атмосферный воздух и физического воздействия и рисков всех источников объектов, входящих в единую зону».

Для промышленной площадки по переработке нефти ТОО «Эко Рефайнинг» существующий размер санитарно-защитной зоны принят 500 метров, так как модернизация технологического оборудования находится на территории ТОО «Эко Рефайнинг», для которого установлен размер санитарно-защитной зоны. Размер СЗЗ на период строительства не устанавливается.

В пределах нормативной санитарно-защитной зоны от промышленной площадки по переработке нефти ТОО «Эко Рефайнинг» отсутствуют населенные пункты. На территории СЗЗ предприятия 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.

Согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 15.10.2021 года выданное Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, определена категория объекта I (копия решения представлена в приложении проекта).

Сбросы загрязняющих веществ:

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ. Водопотребление: 131,54 м³/год. Водоотведение: 81,36 м³/год. При эксплуатации - Водопотребление: 93,075 м³/год. Водоотведение: 93,075 м³/год.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности:

На площадке строительства и эксплуатации объекта 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.

Всего в процессе производственной деятельности ТОО «Эко Рефайнинг» на 2026 - 2035 гг. При строительстве модернизации и эксплуатации предполагается образование следующих видов отходов: Промасленная ветошь, Отработанные люминесцентные лампы. И использованная тара, И использованная спецодежда, И использованная промасленная

полиэтиленовая пленка, Загрязненная тара под ЛКМ. Медицинские отходы. Нефтешлам после очистки резервуаров нефти, Нефтесодержащая эмульсия. Твердо-бытовые отходы. Металлолом. Огарки сварочных электродов, строительные отходы.

Лимиты накопления отходов при строительстве на 2026 год составит **16,865 т/год.**

Лимиты накопления отходов при эксплуатации с 2026-2035 гг составит **2265,47167 т/год.**

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 промышленной площадки по переработке нефти ТОО «Эко Рефайнинг», 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:

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:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

- 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 предусматриваются. Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 промышленной площадки по переработке нефти ТОО «Эко Рефайнинг».

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 промышленной площадки по переработке нефти ТОО «Эко Рефайнинг» 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».

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 № ҚР 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. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

46. Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004г.

47. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

48. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами (Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час).

49. 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 P, Квт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура T, °C	Плотность газов g0, при 0°С, кг/м³	g,кг/м³	Объемный расход газов Q, м³/с
90,0	40	0,0314	450	1,31	0,4946	0,0635
Расход дизтоплива		B=Ь*k*P*t*10 ⁻⁶ =		0,43 т/год		
Козффициент использования k=		1		Время работы, час год t=		120
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	Π, т/год
	40	0,43			M=e _{mi} *P/3600	Π=q _{mi} *G/1000
Оксид углерода			7,2	30	0,080000	0,012900
Оксиды азота			10,3	43	0,114444	0,018490
в т.ч. NO2					0,091555	0,014792
NO					0,014878	0,002404
Алканы C12-19			3,6	15	0,040000	0,006450
Углерод			0,7	3	0,007778	0,001290
Диоксид серы			1,1	4,5	0,012222	0,001935
Формальдегид			0,15	0,6	0,001667	0,000258
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,0000001	0,00000002

Источник выброса		0002 Дизельная электростанция				
Удельный расход топлива b, г/кВт*ч	Мощность P, Квт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура T, °C	Плотность газов g0, при 0°C, кг/м³	g,кг/м³	Объемный расход газов Q, м³/с
120,0	60	0,0628	450	1,31	0,4946	0,1270
Расход дизтоплива		$B=b*k*P*t*10^{-6}=$		6,912	т/год	
Коэффициент использования		k= 1		Время работы, час год		t= 960,0
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 P, кВт	Расход топлива G, т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} ,г/кгтоплива	M, г/с	П, т/год
					$M=e_{mi}*P/3600$	$П=q_{mi}*G/1000$
Оксид углерода			7,2	30	0,120000	0,207360
Оксиды азота			10,3	43	0,171667	0,297216
в т.ч. NO2					0,137334	0,237773
NO					0,022317	0,038638
Алканы C12-19			3,6	15	0,060000	0,103680
Углерод			0,7	3	0,011667	0,020736
Диоксид серы			1,1	4,5	0,018333	0,031104
Формальдегид			0,15	0,6	0,002500	0,004147
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,0000002	0,0000004

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/м ³	g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
100,0	70	0,0610	450	1,31	0,4946	0,1233
Расход дизтоплива $V = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$ 1,40 т/год Коэффициент использования $k =$ 1 Время работы, час год $t =$ 200 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	1,40			$M = e_{mi} \cdot P / 3600$	$P = q_{mi} \cdot G / 1000$
Оксид углерода			7,2	30	0,140000	0,042000
Оксиды азота			10,3	43	0,200278	0,060200
в т.ч. NO ₂					0,160222	0,048160
NO					0,026036	0,007826
Алканы C ₁₂₋₁₉			3,6	15	0,070000	0,021000
Углерод			0,7	3	0,013611	0,004200
Диоксид серы			1,1	4,5	0,021389	0,006300
Формальдегид			0,15	0,6	0,002917	0,000840
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,0000003	0,0000001

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	120
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 (B _G), л/с	BG	0,23
<i>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</i>		
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,	N1SO2	0,02
Валовый выброс, т/год:		
$M = 0.02 * BT * SR * (1 - N1SO2) * (1 - N2SO2) + 0.0188 * H2S * BT$		
M = 0,02 * 0,025 * 0,3 * (1 - 0,02) * (1 - 0) + 0,01 * 0 * 0,1	0,00015	т/год
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 106 / (3600 * T)$		
G = 0,0002 * 106 / (3600 * 120)	0,000347	г/с
<i>Примесь: 0337 Углерод оксид</i>		
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, Q3	Q3	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, Q4	Q4	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, R	R	0,65
Выход оксида углерода, кг, CCO = Q3 * R * QR	13,9	кг/т
Валовый выброс, т/год:		
$M = 0.001 * CCO * BT * (1 - Q4 / 100)$		
M = 0,001 * 13,9 * 0,1 * (1 - 0 / 100)	0,0014	т/год
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 106 / (3600 * T)$		
G = 0,0014 * 106 / (3600 * 120)	0,0032	г/с
<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:		
$M = 0.001 * BT * QR * KNO2 * (1 - B)$		
M = 0,001 * 0,1 * 42,75 * 0,047 * (1 - 0)	0,0002	т/год
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 106 / (3600 * T)$		
G = 0,0002 * 106 / (3600 * 120)	0,0005	г/с
<i>Примесь: 0328 Углерод черный (сажа)</i>		
Валовый выброс, т/год:		
$M = B_T * 0,025 * 0,01$		
M = 0,10 * 0,025 * 0,01	0,00003	т/год
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$M = B_G * 0,025 * 0,01$		
M = 0,23 * 0,025 * 0,01	0,00006	г/с
<i>Примесь: 2754 Алканы C12-19</i>		
Объем производства битума, т/год,	MY	1,2
Валовый выброс, т/год:		
$M = (1 * MY) / 1000$		
M = (1 * 1,2) / 1000	0,0012	т/год
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 106 / (T * 3600)$		
G = 0,0012 * 106 / (120 * 3600)	0,0028	г/с

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0,000500	0,000200
0330	Диоксид серы	0,000347	0,000150
0337	Углерод оксид	0,003200	0,001400
0328	Углерод	0,000060	0,000030
2754	Алканы C12-19	0,002800	0,001200

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:					
1.1	Количество переработанного грунта	G	т/час	11	$g = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$	0,088000
1.2	Объем грунта	V	т	859		
1.3	Время работы бульдозера	t	час/год	80		
1.4	Средняя плотность грунта	ρ	т/м ³	1,670		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$	0,088000
	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		1,2		
	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		0,0880 * 80,0 * 3600/10 ⁶	0,025344

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	13	$g = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$	0,104000
1.2	Объем грунта	V	т	768		
1.3	Время работы автогрейдера	t	час/год	60		
1.4	Средняя плотность грунта	ρ	т/м ³	1,670		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$	0,104000
	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		1,2		
	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		0,1040 * 60 * 3600/10 ⁶	0,022464

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 экскаватор

№ 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	9	$g = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$	0,108000
1.2	Объем работ	V	т	859		
1.3	Время работы экскаватора	t	час/год	92		
1.4	Средняя плотность грунта	ρ	т/м ³	1,670		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$	0,108000
	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		1,2		
	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		0,1080 * 92,0 * 3600/10 ⁶	0,035770

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		
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	48,0		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	$M_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/с		$M_{\text{сек}} = (C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * N * L * C_7 * g_1) / 3600$	0,004028
	Коеф.зависящий от грузоподъемности	C_1		1,0		
	Коеф.учит.ср.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	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год		$0,0040 * 48,0 * 3600/10^6$	0,000696

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 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	24		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения	$M_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/с		$M_{\text{сек}} = n * z * (1 - \eta) / 3600$	0,333333
2.2	Общее пылевыведение	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год		$0,3333 * 24,0 * 3600/10^6$	0,028800

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		шебень и ПГС	
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	=		514		31,0	м ³
				858		84	тонн
Влажность материала				> 10		> 10	%
Площадь кузова	F	=		10		10	м ²
Число работающих машин	n	=		2		1	ед.
Время работы	t	=		197		65	час
Теория расчета выброса:							
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:							
$Q = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$							
				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]				0,01
	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	шебень и ПГС	Общее	
Объем пылевыведения	$Q_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	=		0,0048	0,0043	0,009100	г/сек
Общее пылевыведение	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	=		0,0034	0,0010	0,004400	т/год

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	3		
1.6	Объем работ	V	т	858		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6 / 3600$	0,840000
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁		0,05		
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль	K ₂		0,03		
	Коеф.учитывающий метеоусловия	K ₃		1,2		
	Коеф.учитывающий местные условия	K ₄		1,0		
	Коеф.учит.влажность материала	K ₅		0,01		
	Коеф.учит. крупность материала	K ₇		0,8		
	Коеф. учит. высоту пересыпки	B		0,7		
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		$0,8400 * 3 * 3600 / 10^6$	0,009072

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 и ПГС

№ 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	t	т	10		
1.5	Время разгрузки всех машин	t	час/год	0,3		
1.6	Объем работ	V	т	84		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6 / 3600$	0,280000
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁		0,04		
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль	K ₂		0,02		
	Козф.учитывающий метеоусловия	K ₃		1,2		
	Козф.учитывающий местные условия	K ₄		1,0		
	Козф.учит. влажность материала	K ₅		0,01		
	Козф.учит. крупность материала	K ₇		0,5		
	Козф. учит. высоту пересыпки	B		0,7		
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		$0,2800 * 0,3 * 3600 / 10^6$	0,000302

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 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	=	26	час/год				
	Площадь работ	S	=	0,000213	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 пылевыведение	Q	0,000048	г/с					
	Общее пылевыведение	M	0,000004	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 МООС №221, 2014 год

Исходные данные:

Расход электродов Э-42А	В	=	50,0	кг
	В _{час}	=	0,5	кг/час
Удельный показатель свар.аэрозоля:	К _м ^к	=	9,2	г/кг
в т.ч. показатель оксид железа	К _м ^к	=	8,37	г/кг
показатель соедин.марганца	К _м ^к	=	0,83	г/кг
Степень очистки воздуха в аппарате	η	=	0	
Время сварочных работ	t	=	100	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.
Железа оксид	0123	0,50 * 8,37 * (1-0) / 3600 =	0,001163	50,0 * 8,37 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,000419
Марганец и его соединения	0143	0,50 * 0,83 * (1-0) / 3600 =	0,000115	50,0 * 0,83 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,000042

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 МООС №221, 2014 год

Исходные данные:

Расход электродов Э-46	В	=	50,0	кг
	В _{час}	=	0,5	кг/час
Удельный показатель свар.аэрозоля:	К _м ^к	=	11,50	г/кг
в т.ч. показатель оксид железа	К _м ^к	=	9,77	г/кг
показатель соедин.марганца	К _м ^к	=	1,73	г/кг
Удельный показатель фтор. водорода	К _м ^к	=	0,4	г/кг
Степень очистки воздуха в аппарате	η	=	0	
Время сварочных работ	t	=	100	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.
Железа оксид	0123	0,50 * 9,77 * (1-0) / 3600 =	0,001357	50,0 * 9,77 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,000489
Марганец и его соединения	0143	0,50 * 1,73 * (1-0) / 3600 =	0,000240	50,0 * 1,73 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,000087
фтористые газообразные соединения	0342	0,50 * 0,40 * (1-0) / 3600 =	0,000056	50,0 * 0,40 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,000020

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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	56	часа	
	Расход применяемого сырья и материалов, Вгод	18	кг/год	
	Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования Вчас	0,321429	кг/час	
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов Кх	16,99	г/час	
	Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)			
	Удельный показатель выброса загрязняющего веществ на единицу массы расходуемых сырья и материалов K_m^*	15	г/кг	
	Максимольный разовый выброс, г/с	$Mсек = K_m^* \cdot Vчас / 3600$	Мсек= 15 * 0,321429 / 3600	0,0013 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	$Mгод = K_m^* \cdot Vгод / 10^6$	Мгод= 15 * 18 / 10^6	0,0003 т/год
2	Газовая сварка стали <u>Ацетиленокислородным пламенем</u>			
	Время работы сварочного поста составляет в год	32	часа	
	Расход применяемого сырья и материалов, Вгод	12	кг/год	
	Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования Вчас	0,38	кг/час	
	Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)			
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемого сырья и материалов K_m^*	22	г/кг	
	Максимольный разовый выброс, г/с	$Mсек = K_m^* \cdot Vчас / 3600$	Мсек= 22 * 0,38 / 3600	0,0023 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	$Mгод = K_m^* \cdot Vгод / 10^6$	Мгод= 22 * 12 / 10^6	0,0003 т/год
3	Расчет выбросов при <u>газовой резке</u>			
	Время работы сварочного поста составляет в год	24	часов	
	Удельное выделение сварочного аэрозоля Гт	74	г/ч	
	Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (Железа Оксид)			
	Удельное выделение Гт	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	$M = Gт \cdot T / 1000000$	Мгод= 72,9 * 24 / 10^6	0,0017 т/год
	Примесь: 0143 Марганец и его соединения			
	Удельное выделение Гт	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	$M = Gт \cdot T / 1000000$	Мгод= 1,1 * 24 / 10^6	0,00003 т/год
	Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
	Удельное выделение Гт	39	г/кг	
	Максимольный разовый выброс, г/с	$G = Gт / 3600$	G= 39 / 3600	0,0108 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	$M = Gт \cdot T / 1000000$	Мгод= 39 * 24 / 10^6	0,0009 т/год
	Примесь: 0337 Углерод оксид			
	Удельное выделение Гт	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	$M = Gт \cdot T / 1000000$	Мгод= 49,5 * 24 / 10^6	0,0012 т/год

Результаты расчета выбросов представлены в таблицы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо оксид	0,020300	0,001700
0143	Марганец и его соединения	0,000300	0,0000300
0301	Азота диоксид	0,014400	0,001500
0337	Углерод оксид	0,013800	0,001200

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 _p	способ нанесения	d _a	d' _p	d'' _p
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ГФ-021	0,100	2,0	45	кистью		28	72

Расчет

состав летучей части	d _x	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраски	сушки		г/сек	т/год
ксилол	100	50,0	150	ксилол	0,2500	0,0450

Исходные данные

наименование	расход		f _p	способ нанесения	d _a	d' _p	d'' _p
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ПФ-115	0,300	5,0	45	кистью		28	72

Расчет

состав летучей части	d _x	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраски	сушки		г/сек	т/год
уайт-спирит	50	60,00	180,0	уайт-спирит	0,3125	0,0675
ксилол	50			ксилол	0,3125	0,0675

Всего по источнику:

	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2752	уайт-спирит	0,312500	0,067500
616	ксилол	0,562500	0,112500

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
Время выполнения работ	t	=	0,556	г/сек
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ			50	час/год
Толуол	d_T	=	20	%,мас
Спирт н-бутиловый	$d_{c.нб}$	=	20	%,мас
Этиловый спирт	$d_{э.с.}$	=	10	%,мас
Бутилацетат	d_6	=	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: $M_{окр}^{х} = m_{\phi} * f_p * d'_p * d_x / 10^6 * (1-h)$

б) при сушке: $M_{суш}^{х} = m_{\phi} * f_p * d''_p * d_x / 10^6 * (1-h)$

Расчет выбросов:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет (окраска поверхности)	г/с	Расчет (окраска поверхности)	т/пер.стр.
Толуол	0621	$0,556 * 100 * 25 * 20 * (1-0) / 1000000 =$	0,0278	$0,0278 * 50 * 3,6E-03 =$	0,0050
Спирт н-бутиловый	1042	$0,556 * 100 * 25 * 20 * (1-0) / 1000000 =$	0,0278	$0,0278 * 50 * 3,6E-03 =$	0,0050
Этиловый спирт	1061	$0,556 * 100 * 25 * 10 * (1-0) / 1000000 =$	0,0139	$0,0139 * 50 * 3,6E-03 =$	0,0025
Бутилацетат	1210	$0,556 * 100 * 25 * 50 * (1-0) / 1000000 =$	0,0694	$0,0694 * 50 * 3,6E-03 =$	0,0125

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет (сушка поверхности)	г/с	Расчет (сушка поверхности)	т/пер.стр.
Толуол	0621	$0,556 * 100 * 75 * 20 * (1-0) / 1000000 =$	0,1667	$0,1667 * 50 * 3,6E-03 =$	0,0150
Спирт н-бутиловый	1042	$0,556 * 100 * 75 * 20 * (1-0) / 1000000 =$	0,0833	$0,0833 * 50 * 3,6E-03 =$	0,0150
Этиловый спирт	1061	$0,556 * 100 * 75 * 10 * (1-0) / 1000000 =$	0,0417	$0,0417 * 50 * 3,6E-03 =$	0,0075
Бутилацетат	1210	$0,556 * 100 * 75 * 50 * (1-0) / 1000000 =$	0,2083	$0,2083 * 50 * 3,6E-03 =$	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

$M_{сек} = k * Q, \text{ г/с}$						
$M_{год} = 3600 * k * Q * T * 10^{-6}, \text{ т/год}$						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	T	k	Q	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	92	0,2	0,052	0,010400	0,003444
2930	Пыль абразивная			0,034	0,006800	0,002252

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

$M_{сек} = k * Q, \text{ г/с}$						
$M_{год} = 3600 * k * Q * T * 10^{-6}, \text{ т/год}$						
Станок для резки арматуры						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	T	k	Q	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	48	0,2	0,203	0,040600	0,007016

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	1,2
Время работы оборудования, ч/год,	T	120
<i>Примесь: 2754 Алканы C12-19</i>		
Объем производства битума, т/год,	MY	1,2
Валовый выброс, т/год:		
$M = (1 * MY) / 1000$	0,0012	т/год
М= (1* 1,2)/1000		
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 106 / (T * 3600)$	0,0028	г/с
G = 0,0012 *106/(120 *3600)		

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19	0,002800	0,001200

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	ρ	=	0,84	т/м ³
Кол-во закачиваемого в емкость нефтепродукта в осенне-зимний период	$Q_{оз}$	=	7,415	т
Кол-во закачиваемого в емкость нефтепродукта в весенне-летний период	$Q_{вл}$	=	7,415	т
Состав дизтоплива:	$C_{12}-C_{19}$	=	100,00	%
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
алканы C12-19	2754	$= (2,25 * 4 / 3600) * 100 / 100$	0,002500

Выбрасываемое вещество	Код ЗВ	Расчет валового выброса	т/год
алканы C12-19	2754	$= ((1,19 * 7,42 + 1,6 * 7,42) * 10^{-6} * 100 / 100)$	0,000021

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	6,43						
1.2	Время работы		час/год	911						
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 _{NO2}	г/кг	40						
		g _{CH}	г/кг	30						
		g _{саж.}	г/кг	15,5						
		g _{бенз(а)пирен}	г/кг	0,00032						
		gSO ₂	г/кг	20						
2.2.	Количество сжигаемого топлива на территории	B	кг/год	5861						
2.3.	Количество выбросов:	Q _{CO}	т/год		5861	*	100	/	1000000	0,5861
			г/с		0,5861	/	911	/3600*	1000000	0,1787
		Q _{NO2}	т/год		5861	*	40	/	1000000	0,2344
			г/с		0,2344	/	911	/3600*	1000000	0,0715
		Q _{CH}	т/год		5861	*	30	/	1000000	0,1758
			г/с		0,1758	/	911	/3600*	1000000	0,0536
		Q _{саж.}	т/год		5861	*	15,5	/	1000000	0,0908
			г/с		0,0908	/	911	/3600*	1000000	0,0277
		Q _{бенз(а)пир}	т/год		5861	*	0,00032	/	1000000	0,000002
			г/с		0,0000020	/	911	/3600*	1000000	0,000001
		QSO ₂	т/год		5861	*	20	/	1000000	0,1172
			г/с		0,1172	/	911	/3600*	1000000	0,0357

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 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	120,0		
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_{NO2}	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	1145		
	Количество выбросов	Q_{CO}	т/год		1145 * 600 /1000000	0,6870
			г/с		0,6870 /3600/ 120 *1000000	1,5903
		Q_{NO2}	т/год		1145 * 40 /1000000	0,0458
			г/с		0,0458 /3600/ 120 *1000000	0,1060
		Q_{CH}	т/год		1145 * 100 /1000000	0,1145
			г/с		0,1145 /3600/ 120 *1000000	0,2650
		$Q_{саж.}$	т/год		1145 * 0,58 /1000000	0,0007
			г/с		0,000700 /3600/ 120 *1000000	0,0016
		$Q_{бензопир}$	т/год		1145 * 0,0002 /1000000	0,0000003
			г/с		0,0000003 /3600/ 120 *1000000	0,0000007
		Q_{SO_2}	т/год		1145 * 2 /1000000	0,0023
			г/с		0,002300 /3600/ 120 *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

19.2. Расчеты выбросов в атмосферу в период эксплуатации

Источник № 0001 - Печь подогрева сырья

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Единица измерен.	Расчет	Количество
1	2	3	4	5	6
1	Исходные данные:				
1.1	Тепловая мощность печи		Гкал/час		0.2
1.2	Диаметр трубы	d	м		0.3
1.3	Высота трубы	H	м		10
1.4	Расход топливного газа	Q	м ³ /час		118.238
1.5	Расход газа	Q	м ³ /год		1035765
1.6	Удельный вес газа		кг/м ³		0.75
1.7	Число горелок		шт		1
1.8	Массовая доля жидкого топлива	b			0
1.9	Время работы		час/год		8760
2	Расчет:				
2.1	Расчетная теплопроизводительность печи	Q _р	МДж/час	0.2 * 4,19*10 ³	838
2.2	Расход газа на печь	B	кг/час	1035765 * 0.75 / 8760	88.68
2.3	Оксид углерода и метан : $\Pi_{CH_4} = \Pi_{CO} = 1.5 * B * 10^{-3}$	ΠCH ₄ , ΠCO	кг/час	1.5 * 89 / 1000	0.1330
			г/с	0.133 * 1000 / 3600	0.036949
			т/год	0.133 * 8760 / 1000	1.165236
2.4	Диоксид азота : $\Pi_{NOx} = V_r * C_{NOx}$		кг/час	1576.803 * 0.0009	1.3860
			г/с	1.3860 * 1000 /	0.385010
			т/год	1.3860 * 8760 / 1000	12.141667
	Π_{NO_2}		кг/час	1576.803 * 0.0009 * 0.8	1.1088
			г/с	1.1088 * 1000 /	0.308008
			т/год	1.1088 * 8760 / 1000	9.713333
	Π_{NO}		кг/час	1576.803 * 0.0009 * 0.13	0.1802
			г/с	0.1802 * 1000 /	0.050051
			т/год	0.1802 * 8760 / 1000	1.578417
2.5	Объем продуктов сгорания : $V_r = 7.84 * a * B * \Xi$, где коэф.избытка воздуха в уходящих дымовых газах (табл.2.2, стр7) энергетический эквивалент природного газа (табл.5.1, стр104)	V _г	м ³ /ч	7,84*1,1 * 88.68 * 1.5	1576.80
			м ³ /с	1576.80 / 3600	0.4380
		α			1.40
		Ξ			1.62
2.6	Концентрация оксидов азота в пересчете на NO ₂ , где: $C_{NOx} = 1.073(180+60b)*Q_{\phi} / Q_r * \alpha^{0.5} * V_{cr} / V_r * 10^{-6}$		кг/м ³	1,073*180 * 1,3*1,05 * 0,84/1000000	0.0009
2.7	Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки $Q_{\phi} = 29.4 * \Xi * B / n$	Q _ф	МДж/час	29,4*1,62 * 88.68 / 1	4224
2.8	Объем сухих продуктов сгорания для природного газа (принимается по таблице 5.1)	V _{сг} /V _г Q _ф / Q _р		4224 / 838	0.86 5.0401
2.9	Средняя скорость газозооушной смеси $w = (4 * V_r) / (3.14 * d^2)$	w	м/с	(4 * 0.4380) / (3,14*0,45*0,45)	6.20

Примечание: Расчет выполнен согласно "Сборник методик по расчету выбросов ВВ....." Алматы, 1996 год.

Источник № 0002 - Резервуар РГС-31 для хранения нефти

Расчет выбросов из емкостей производится согласно "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004г.

Масса закачанной жидкости:	т/год	2109.5
	м ³ /год	2850.68
Плотность жидкости	т/м ³	0.74
Количество резервуаров	шт	1
Объем одного резервуара данного типа	м ³	50
Общий объем резервуаров	м ³	50

Максимальные выбросы рассчитываются по формуле:

$$M=0,163 \times P_{38} \times m \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times K_v \times V_{\text{ч}}^{\max} \times 10^{-4}, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G=0,294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{\max} \times K_v + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times V \times (10^{-7} \times P_{\text{ж}}), \text{ т/год}$$

$K_t^{\min}$	Опытные коэффициенты (Приложение№7)	0.74	
$K_t^{\max}$		1.0	
K_p^{cp}	Опытные коэффициенты (Приложение№8)	0.7	
$K_p^{\max}$		1.0	
P_{38}	Давление насыщенных паров при температуре 38 °С	мм.рт.ст	50
m	Молекулярная масса паров жидкости (Приложение5)		64.7
$V_{\text{ч}}^{\max}$	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	м3/час	2.5
K_v	Опытный коэффициент (Приложение 9)	1	
	Оборачиваемость резервуара	57.0	
$K_{\text{об}}$	Коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	2.0	
$P_{\text{ж}}$	Плотность жидкости	т/м3	0.74
V	количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течении года	т/год	2109.5
		м ³ /год	2850.7
Выбросы углеводородов (суммарные)		$M_{\text{сек}}$	0.1318
		$G_{\text{год}}$	0.9435

определяемый параметр	Углеводороды предельные		Бензол	Толуол	Ксилол	Амилены	Этилбензол
	C1-C5	C6-C10					
$C_{\text{мас}}\%$	75.47	18.38	2	1.45	0.15	2.5	0.05
$M, \text{ г/сек}$	0.099489	0.024230	0.002637	0.001911	0.000198	0.003296	0.000066
$G, \text{ т/год}$	0.712071	0.173418	0.018870	0.013681	0.001415	0.023588	0.000472

Источник № 0003 - Резервуар РГС-32 для хранения нефти

Расчет выбросов из емкостей производится согласно "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004г.

Масса закачанной жидкости:	т/год	2109.5
	м ³ /год	2850.68
Плотность жидкости	т/м ³	0.74
Количество резервуаров	шт	1
Объем одного резервуара данного типа	м ³	50
Общий объем резервуаров	м ³	50

Максимальные выбросы рассчитываются по формуле:

$$M=0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times K_v \times V_{\text{ч}}^{\max} \times 10^{-4}, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G=0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{\max} \times K_v + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times V \times (10^{-7} \times P_{\text{ж}}), \text{ т/год}$$

$K_t^{\min}$	Опытные коэффициенты (Приложение№7)	0.74	
$K_t^{\max}$		1.0	
K_p^{cp}	Опытные коэффициенты (Приложение№8)	0.7	
$K_p^{\max}$		1.0	
P_{38}	Давление насыщенных паров при температуре 38 °С	мм.рт.ст	50
m	Молекулярная масса паров жидкости (Приложение5)		64.7
$V_{\text{ч}}^{\max}$	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	м3/час	2.5
K_v	Опытный коэффициент (Приложение 9)	1	
	Оборачиваемость резервуара	57.0	
$K_{\text{об}}$	Коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	2.0	
$P_{\text{ж}}$	Плотность жидкости	т/м3	0.74
V	количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течении года	т/год	2109.5
		м ³ /год	2850.7
Выбросы углеводородов (суммарные)		$M_{\text{сек}}$	0.1318
		$G_{\text{год}}$	0.9435

определяемый параметр	Углеводороды предельные		Бензол	Толуол	Ксилол	Амилены	Этилбензол
	C1-C5	C6-C10					
$C_{\text{мас}}\%$	75.47	18.38	2	1.45	0.15	2.5	0.05
$M, \text{ г/сек}$	0.099489	0.024230	0.002637	0.001911	0.000198	0.003296	0.000066
$G, \text{ т/год}$	0.712071	0.173418	0.018870	0.013681	0.001415	0.023588	0.000472

Источник № 0004 - Резервуар РГС-33 для хранения нефти

Расчет выбросов из емкостей производится согласно "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004г.

Масса закачанной жидкости:	т/год	2109.5
	м ³ /год	2850.68
Плотность жидкости	т/м ³	0.74
Количество резервуаров	шт	1
Объем одного резервуара данного типа	м ³	50
Общий объем резервуаров	м ³	50

Максимальные выбросы рассчитываются по формуле:

$$M=0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times K_v \times V_{\text{ч}}^{\max} \times 10^{-4}, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G=0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{\max} \times K_v + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{ср}} \times K_{\text{об}} \times V \times (10^{-7} \times P_{\text{ж}}), \text{ т/год}$$

$K_t^{\min}$	Опытные коэффициенты (Приложение№7)	0.74	
$K_t^{\max}$		1.0	
$K_p^{\text{ср}}$	Опытные коэффициенты (Приложение№8)	0.7	
$K_p^{\max}$		1.0	
P_{38}	Давление насыщенных паров при температуре 38 °С	мм.рт.ст	50
m	Молекулярная масса паров жидкости (Приложение5)		64.7
$V_{\text{ч}}^{\max}$	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	м3/час	2.5
K_v	Опытный коэффициент (Приложение 9)	1	
	Оборачиваемость резервуара	57.0	
$K_{\text{об}}$	Коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	2.0	
$P_{\text{ж}}$	Плотность жидкости	т/м3	0.74
V	количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течении года	т/год	2109.5
		м ³ /год	2850.7
Выбросы углеводородов (суммарные)		$M_{\text{сек}}$	0.1318
		$G_{\text{год}}$	0.9435

определяемый параметр	Углеводороды предельные		Бензол	Толуол	Ксилол	Амилены	Этилбензол
	C1-C5	C6-C10					
$C_{\text{имас}}\%$	75.47	18.38	2	1.45	0.15	2.5	0.05
$M, \text{ г/сек}$	0.099489	0.024230	0.002637	0.001911	0.000198	0.003296	0.000066
$G, \text{ т/год}$	0.712071	0.173418	0.018870	0.013681	0.001415	0.023588	0.000472

Источник № 0005 - Резервуар РГС-34 для хранения нефти

Расчет выбросов из емкостей производится согласно "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004г.

Масса закачанной жидкости:	т/год	2109.5
	м ³ /год	2850.68
Плотность жидкости	т/м ³	0.74
Количество резервуаров	шт	1
Объем одного резервуара данного типа	м ³	50
Общий объем резервуаров	м ³	50

Максимальные выбросы рассчитываются по формуле:

$$M=0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times K_v \times V_{\text{ч}}^{\max} \times 10^{-4}, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G=0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{\max} \times K_v + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times V \times (10^{-7} \times P_{\text{ж}}), \text{ т/год}$$

$K_t^{\min}$	Опытные коэффициенты (Приложение№7)	0.74	
$K_t^{\max}$		1.0	
K_p^{cp}	Опытные коэффициенты (Приложение№8)	0.7	
$K_p^{\max}$		1.0	
P_{38}	Давление насыщенных паров при температуре 38 °С	мм.рт.ст	50
m	Молекулярная масса паров жидкости (Приложение5)		64.7
$V_{\text{ч}}^{\max}$	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	м3/час	2.5
K_v	Опытный коэффициент (Приложение 9)	1	
	Оборачиваемость резервуара	57.0	
$K_{\text{об}}$	Коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	2.0	
$P_{\text{ж}}$	Плотность жидкости	т/м3	0.74
V	количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течении года	т/год	2109.5
		м ³ /год	2850.7
Выбросы углеводородов (суммарные)		$M_{\text{сек}}$	0.1318
		$G_{\text{год}}$	0.9435

определяемый параметр	Углеводороды предельные		Бензол	Толуол	Ксилол	Амилены	Этилбензол
	C1-C5	C6-C10					
$C_{\text{мас}}\%$	75.47	18.38	2	1.45	0.15	2.5	0.05
$M, \text{ г/сек}$	0.099489	0.024230	0.002637	0.001911	0.000198	0.003296	0.000066
$G, \text{ т/год}$	0.712071	0.173418	0.018870	0.013681	0.001415	0.023588	0.000472

Источник № 0006 - Резервуар РГС-35 для хранения печное, судовое топливо

Расчет выбросов из емкостей производится согласно "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004г.

Масса закачанной жидкости:	т/год	8560
	м ³ /год	9953.49
Плотность жидкости	т/м ³	0.86
Количество резервуаров	шт	1
Объем одного резервуара	м ³	50
Общий объем резервуаров	м ³	50

Максимальные выбросы рассчитываются по формуле:

$$M = C_{20} \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G = C_{20} \times (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times V / (2 \times 10^{-6} \times P_{\text{ж}}), \text{ т/год}$$

$K_t^{\min}$	Опытные коэффициенты (Приложение№7)	0.74	
$K_t^{\max}$		1.1	
K_p^{cp}	Опытные коэффициенты (Приложение№8)	0.7	
$K_p^{\max}$		1.0	
C20	Давление насыщенных паров при температуре 20 °С	мм.рт.ст	50
m	Молекулярная масса паров жидкости (Приложение5)		66.4
$V_{\text{ч}}^{\max}$	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой	м3/час	2.5
	из резервуара во время его закачки		
$K_{\text{в}}$	Опытный коэффициент (Приложение 9)	1	
	Оборачиваемость резервуара	199	
$K_{\text{об}}$	Коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	1.35	
$P_{\text{ж}}$	Плотность жидкости	т/м3	0.86
В	количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течении года	т/год	8560
		м ³ /год	9953.5
Выбросы углеводородов (суммарные)		$M_{\text{сек}}$	0.0382
		$G_{\text{год}}$	0.4327

определяемый параметр	Углеводороды C12-C19	Сероводород
C _{мас} %	99.72	0.28
M, г/сек	0.038088	0.000107
G, т/год	0.431467	0.001211

Источник № 0007 - Резервуар РГС-36 для хранения печное, судовое топливо

Расчет выбросов из емкостей производится согласно "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004г.

Масса закачанной жидкости:	т/год	8560
	м ³ /год	9953.49
Плотность жидкости	т/м ³	0.86
Количество резервуаров	шт	1
Объем одного резервуара	м ³	50
Общий объем резервуаров	м ³	50

Максимальные выбросы рассчитываются по формуле:

$$M = C_{20} \cdot K_t^{\max} \cdot K_p^{\max} \cdot V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G = C_{20} \cdot (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \cdot K_p^{\text{ср}} \cdot K_{\text{об}} \cdot V / (2 \cdot 10^{-6} \cdot P_{\text{ж}}), \text{ т/год}$$

$K_t^{\min}$	Опытные коэффициенты (Приложение№7)	0.74	
$K_t^{\max}$		1.1	
$K_p^{\text{ср}}$	Опытные коэффициенты (Приложение№8)	0.7	
$K_p^{\max}$		1.0	
C20	Давление насыщенных паров при температуре 20 °С	мм.рт.ст	50
m	Молекулярная масса паров жидкости (Приложение5)		66.4
$V_{\text{ч}}^{\max}$	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	м3/час	2.5
$K_{\text{в}}$	Опытный коэффициент (Приложение 9)	1	
	Оборачиваемость резервуара	199	
$K_{\text{об}}$	Коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	1.35	
$P_{\text{ж}}$	Плотность жидкости	т/м3	0.86
В	количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течении года	т/год	8560
		м ³ /год	9953.5
Выбросы углеводородов (суммарные)		$M_{\text{сек}}$	0.0382
		$G_{\text{год}}$	0.4327

определяемый параметр	Углеводороды C12-C19	Сероводород
C _{мас} %	99.72	0.28
M, г/сек	0.038088	0.000107
G, т/год	0.431467	0.001211

Источник № 0008 - Резервуар РГС-51 для хранения печное, судовое топливо

Расчет выбросов из емкостей производится согласно "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004г.

Масса закачанной жидкости:	т/год	8560
	м ³ /год	9953.49
Плотность жидкости	т/м ³	0.86
Количество резервуаров	шт	1
Объем одного резервуара	м ³	50
Общий объем резервуаров	м ³	50

Максимальные выбросы рассчитываются по формуле:

$$M = C_{20} \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G = C_{20} \times (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{ср}} \times K_{\text{об}} \times V / (2 \times 10^{-6} \times P_{\text{ж}}), \text{ т/год}$$

$K_t^{\min}$	Опытные коэффициенты (Приложение№7)	0.74	
$K_t^{\max}$		1.1	
$K_p^{\text{ср}}$	Опытные коэффициенты (Приложение№8)	0.7	
$K_p^{\max}$		1.0	
C20	Давление насыщенных паров при температуре 20 °С	мм.рт.ст	50
m	Молекулярная масса паров жидкости (Приложение5)		66.4
$V_{\text{ч}}^{\max}$	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой	м3/час	2.5
	из резервуара во время его закачки		
$K_{\text{в}}$	Опытный коэффициент (Приложение 9)	1	
	Оборачиваемость резервуара	199	
$K_{\text{об}}$	Коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	1.35	
$P_{\text{ж}}$	Плотность жидкости	т/м3	0.86
В	количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течении года	т/год	8560
		м ³ /год	9953.5
Выбросы углеводородов (суммарные)		$M_{\text{сек}}$	0.0382
		$G_{\text{год}}$	0.4327

определяемый параметр	Углеводороды C12-C19	Сероводород
$C_{\text{мас}}\%$	99.72	0.28
$M, \text{ г/сек}$	0.038088	0.000107
$G, \text{ т/год}$	0.431467	0.001211

Источник № 0009 - Резервуар РГС-52 для хранения печное, судовое топливо

Расчет выбросов из емкостей производится согласно "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004г.

Масса закачанной жидкости:	т/год	8560
	м ³ /год	9953.49
Плотность жидкости	т/м ³	0.86
Количество резервуаров	шт	1
Объем одного резервуара	м ³	50
Общий объем резервуаров	м ³	50

Максимальные выбросы рассчитываются по формуле:

$$M = C_{20} \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G = C_{20} \times (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times V / (2 \times 10^{-6} \times P_{\text{ж}}), \text{ т/год}$$

$K_t^{\min}$	Опытные коэффициенты (Приложение№7)	0.74	
$K_t^{\max}$		1.1	
K_p^{cp}	Опытные коэффициенты (Приложение№8)	0.7	
$K_p^{\max}$		1.0	
C20	Давление насыщенных паров при температуре 20 °С	мм.рт.ст	50
m	Молекулярная масса паров жидкости (Приложение5)		66.4
$V_{\text{ч}}^{\max}$	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой	м3/час	2.5
	из резервуара во время его закачки		
$K_{\text{в}}$	Опытный коэффициент (Приложение 9)	1	
	Оборачиваемость резервуара	199.1	
$K_{\text{об}}$	Коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	1.35	
$P_{\text{ж}}$	Плотность жидкости	т/м3	0.86
В	количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течении года	т/год	8560
		м ³ /год	9953.5
Выбросы углеводородов (суммарные)		Мсек	0.0382
		Gгод	0.4327

определяемый параметр	Углеводороды C12-C19	Сероводород
C _{мас} %	99.72	0.28
M, г/сек	0.038088	0.000107
G, т/год	0.431467	0.001211

Источник № 0010 - Резервуар 1000м³ для хранения сырья

Расчет выбросов из емкостей производится согласно "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004г.

Масса закачанной жидкости:	т/год	34240
	м ³ /год	39813.95
Плотность жидкости	т/м ³	0.86
Количество резервуаров	шт	1
Объем одного резервуара данного типа	м ³	1000
Общий объем резервуара	м ³	1000

Максимальные выбросы рассчитываются по формуле:

$$M=0,163 \times P_{38} \times m \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times K_v \times V_{\text{ч}}^{\max} \times 10^{-4}, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G=0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{\max} \times K_v + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times B \times (10^{-7} \times P_{\text{ж}}), \text{ т/год}$$

$K_t^{\min}$	Опытные коэффициенты (Приложение №7)	0.74	
$K_t^{\max}$		1.1	
K_p^{cp}	Опытные коэффициенты (Приложение №8)	0.65	
$K_p^{\max}$		0.93	
P_{38}	Давление насыщенных паров при температуре 38 °С	мм.рт.ст	50
m	Молекулярная масса паров жидкости (Приложение 5)		66.4
$V_{\text{ч}}^{\max}$	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	м3/час	2.5
K_v	Опытный коэффициент (Приложение 9)	1	
	Оборачиваемость резервуара	40	
$K_{\text{об}}$	Коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	2.0	
$P_{\text{ж}}$	Плотность жидкости	т/м3	0.86
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течении года	т/год	34240
		м3/год	39814.0
Выбросы углеводородов (суммарные)		$M_{\text{сек}}$	0.1384
		$G_{\text{год}}$	13.1121

определяемый параметр	Углеводороды предельные		Бензол	Толуол	Ксилол	Амилены	Этилбензол
	C1-C5	C6-C10					
$C_{\text{мас}}\%$	75.47	18.38	2	1.45	0.15	2.5	0.05
$M, \text{ г/сек}$	0.104452	0.025438	0.002768	0.002007	0.000208	0.003460	0.000069
$G, \text{ т/год}$	9.895672	2.409997	0.262241	0.190125	0.019668	0.327802	0.006556

Источник № 0011 - Резервуар РВС-400 для хранения сырья

Расчет выбросов из емкостей производится согласно "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004г.

Масса закачанной жидкости:	т/год	8438
	м ³ /год	11402,7
Плотность жидкости	т/м ³	0,74
Количество резервуаров	шт	1
Объем одного резервуара	м ³	400
Общий объем резервуаров	м ³	400

Максимальные выбросы рассчитываются по формуле:

$$M = C_{20} \cdot K_t^{\max} \cdot K_p^{\max} \cdot V_q^{\max} / 3600, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G = C_{20} \cdot (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \cdot K_p^{\text{cp}} \cdot K_{\text{об}} \cdot B / (2 \cdot 10^{-6} \cdot P_{\text{ж}}), \text{ т/год}$$

$K_t^{\min}$	Опытные коэффициенты (Приложение№7)	0,74	
$K_t^{\max}$		1,0	
K_p^{cp}	Опытные коэффициенты (Приложение№8)	0,68	
$K_p^{\max}$		0,97	
C20	Давление насыщенных паров при температуре 20 ⁰ С	мм.рт.ст	50
m	Молекулярная масса паров жидкости (Приложение5)		64,7
$V_{\text{ч}}^{\max}$	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	м3/час	2,5
$K_{\text{в}}$	Опытный коэффициент (Приложение 9)	1	
	Оборачиваемость резервуара	29	
$K_{\text{об}}$	Коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	2,5	
$P_{\text{ж}}$	Плотность жидкости	т/м3	0,74
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течении года	т/год	8438
		м ³ /год	11402,7
Выбросы углеводородов (суммарные)		$M_{\text{сек}}$	0,0337
		$G_{\text{год}}$	0,8432

определяемый параметр	Углеводороды C12-C19	Сероводород
C _{мас} %	99,72	0,28
M, г/сек	0,033586	0,000094
G, т/год	0,840869	0,002361

Источники № 0012 - Свеча от резервуаров

№ п.п.	Наименование, формула	Обозн.	Един. изм.	Кол-во
1.	<u>Исходные данные</u>			
1.1	Диаметр	d	м	0.05
1.2	Высота источника выброса	H	м	9
1.3	Среднее давление при продувке	P _{ср}	МПа	0.050
1.4	Температура газа	T	К	303
1.5	Время продувки	t	сек	60
1.6	Количество продувок	n	раз/год	24
1.7	Коэффициент сжимаемости газа	Z		0.92
1.8	Плотность газа	г	кг/м ³	0.74
2.	Расчет			Результ.
2.1	Объем углеводородов выбрасываемых в атмосферу при продувке рассчитывается по формуле: $V = (B * f * t * P_{ср} * n / T / Z) + C_k,$ где: переводной коэффициент площадь сечения клапана экспериментальный коэффициент	V_{год}	м³/г	4.7300
		B	м*К/МПа*с	3018.36
		f	м ²	0.0020
		C _k	м ³	3.2
	Весовое кол-во углеводородов C1-C5 выбрасываемого в атмосферу определяется по формуле:			
2.2	$G_t = V_1 * r_t * 10^{-3}$	G_t	т/год	0.003500
		G_c	г/сек	2.430679
2.3	Секундный выброс, отнесенный к 30-ти минутному периоду осреднения составит: $G_c = G_t * t / 1800$	G _c	г/с	0.0810
2.4	Объем выбросов всего $V = V / (t * n)$	V	м³/с	0.0033
2.5	Скорость выброса $w = (4 * V) / (3.14 * d^2)$	w	м/с	1.6737
Примечание: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө				

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи ГРПШ. Источник №0013

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d	=	0.05	м
Высота свечи	h	=	5	м
Длина участка газопровода	L	=	5	м
Диаметр газопровода	D	=	0.089	м
Количество продувок	n	=	12	раз/год
Продолжительность сброса	t	=	120	сек
Время сброса за год		=	0.4	час/год
Плотность газа	ρ	=	0.00089	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	=	0.09	м ³
где: V_k - геометрический объем газопровода	V_k	=	0.0	м ³
$V_k = \pi D^2 / 4 * L$				
Атмосферное давление	P _o	=	0.16	МПа
Температура газа при 0°C	t _o	=	12	°C
Давление и темп-ра в оборудовании	P _a	=	0.5	МПа
	t _n	=	20	°C
	Z	=	1	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0.09	/	120	*	12	=	0.009	м ³ /год
		=	0.09	/	120	=			0.001	м ³ /сек
Весовое количество газа	Г	=	0.009	*	0.00089	=			0.000008	т/год
	M	=	0.001	*	0.00089	*	10 ⁶	=	0.005841	г/сек
Скорость выброса	v	=	4*	0.001	/	(3,14 * 0.0025)	=		0.4013	м/сек

Расчет выбросов ЗВ от продувочной свечи ГРПШ. Источник №0014

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", 2014 г.

Исходные данные:

Диаметр свечи	d	=	0.05	м
Высота свечи	h	=	5	м
Длина участка газопровода	L	=	5	м
Диаметр газопровода	D	=	0.089	м
Количество продувок	n	=	12	раз/год
Продолжительность сброса	t	=	120	сек
Время сброса за год		=	0.4	час/год
Плотность газа	ρ	=	0.00089	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	=	0.09	м ³
где: V_k - геометрический объем газопровода	V_k	=	0.0	м ³
$V_k = \pi D^2 / 4 * L$				
Атмосферное давление	P _o	=	0.16	МПа
Температура газа при 0°С	t _o	=	12	°С
Давление и темп-ра в оборудовании	P _a	=	0.5	МПа
	t _n	=	20	°С
	Z	=	1	

Расчет выбросов:

Объем газа, поступающего в атмосферу	V	=	0.09	/	120	*	12	=	0.009	м ³ /год
		=	0.09	/	120	=			0.001	м ³ /сек
Весовое количество газа	Г	=	0.009	*	0.00089	=			0.000008	т/год
	М	=	0.001	*	0.00089	*	10 ⁶	=	0.005841	г/сек
Скорость выброса	v	=	4*	0.001	/	(3,14 * 0.0025)	=		0.4013	м/сек

Выбросы ЗВ от дренажной емкости. Источник №0015

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г. - далее Методика

Исходные данные:

Объем резервуара	V_p	=	25	м ³
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар	B	=	860	т/год
Годовая оборачиваемость резервуара ($B/(\rho \cdot V_p)$)	n	=	40	раз
Давление насыщенных паров при температуре 38°C	P_{38}	=	18.5	мм.рт.ст.
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки	$V_{\text{ч}}^{\text{max}}$	=	0.5	м ³ /час
Диаметр дыхательного клапана	d	=	0.1	м
Высота дыхательного клапана	H	=	5	м
Молекулярная масса паров нефтепродуктов	m	=	111	г/моль
Удельный вес нефтепродукта	ρ	=	0.86	т/м ³
Состав нефти:				
Углеводороды предельные C1-C5		=	97.110	%
Углеводороды предельные C6-C10		=	2.890	%

Теория расчета выброса:

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитываются по формулам:

Максимальные выбросы, г/сек:

$$M = \frac{0,163 \cdot P_{38} \cdot m \cdot K_t^{\text{max}} \cdot K_p^{\text{max}} \cdot K_B \cdot V_{\text{ч}}^{\text{max}}}{10^4}$$

Годовые выбросы, т/год:

$$G = \frac{0,294 \cdot P_{38} \cdot m \cdot (K_t^{\text{max}} \cdot K_B + K_t^{\text{min}}) \cdot K_p^{\text{cp}} \cdot K_{OB} \cdot B}{10^7 \cdot \rho_{\text{ж}}}$$

где,	Поправочный коэффициент	K_t^{min}	=	1.40
	Поправочный коэффициент	K_t^{max}	=	1.40
	Поправочный коэффициент	K_p^{cp}	=	0.60
	Поправочный коэффициент	K_p^{max}	=	0.85
	Поправочный коэффициент	K_B	=	1.00
	Коэффициент оборачиваемости	K_{OB}	=	2.00

Расчет выбросов:

Всего	М, г/сек	Г, т/год
	0.019916	0.202853
в т.ч. по компонентам:		
Углеводороды предельные C1-C5 (0415)	0.019340	0.196990
Углеводороды предельные C6-C10 (0416)	0.000576	0.005862

$V = V_{\text{ч}}^{\text{max}}/3600$	0.5 /3600	0.0001	м ³ /сек
$w = 4 \cdot V / (3,14 \cdot d^2)$	$4 \cdot 0,0403 / (3,14 \cdot 0,25^2 \cdot 0,25)$	0.02	м/с

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Выбросы ЗВ от дренажной емкости. Источник №0016

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г. - далее Методика

Исходные данные:

Объем резервуара	V_p	=	40	м ³
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар	B	=	69	т/год
Годовая оборачиваемость резервуара ($B/(\rho \cdot V_p)$)	n	=	2	раз
Давление насыщенных паров при температуре 38°C	P_{38}	=	18.5	мм.рт.ст.
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки	$V_{\text{ч}}^{\text{max}}$	=	0.5	м ³ /час
Диаметр дыхательного клапана	d	=	0.1	м
Высота дыхательного клапана	H	=	5	м
Молекулярная масса паров нефтепродуктов	m	=	111	г/моль
Удельный вес нефтепродукта	ρ	=	0.86	т/м ³
Состав нефти:				
Углеводороды предельные C1-C5		=	97.110	%
Углеводороды предельные C6-C10		=	2.890	%

Теория расчета выброса:

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитываются по формулам:

Максимальные выбросы, г/сек:

$$M = \frac{0,163 \cdot P_{38} \cdot m \cdot K_t^{\text{max}} \cdot K_p^{\text{max}} \cdot K_B \cdot V_{\text{ч}}^{\text{max}}}{10^4}$$

Годовые выбросы, т/год:

$$G = \frac{0,294 \cdot P_{38} \cdot m \cdot (K_t^{\text{max}} \cdot K_B + K_t^{\text{min}}) \cdot K_p^{\text{cp}} \cdot K_{OB} \cdot B}{10^7 \cdot \rho_{\text{ж}}}$$

где,	Поправочный коэффициент	K_t^{min}	=	1.40
	Поправочный коэффициент	K_t^{max}	=	1.40
	Поправочный коэффициент	K_p^{cp}	=	0.60
	Поправочный коэффициент	K_p^{max}	=	0.85
	Поправочный коэффициент	K_B	=	1.00
	Коэффициент оборачиваемости	K_{OB}	=	2.50

Расчет выбросов:

Всего	М, г/сек	Г, т/год
	0.019916	0.020285
в т.ч. по компонентам:		
Углеводороды предельные C1-C5 (0415)	0.019340	0.019699
Углеводороды предельные C6-C10 (0416)	0.000576	0.000586

$V = V_{\text{ч}}^{\text{max}}/3600$	0.5 /3600	0.0001	м ³ /сек
$w = 4 \cdot V/(3,14 \cdot d^2)$	$4 \cdot 0,0403/(3,14 \cdot 0,25^2 \cdot 0,25)$	0.02	м/с

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Выбросы ЗВ от дренажной емкости. Источник №0017

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г. - далее Методика

Исходные данные:

Объем резервуара	V_p	=	40	м ³
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар	B	=	69	т/год
Годовая оборачиваемость резервуара ($B/(\rho \cdot V_p)$)	n	=	2	раз
Давление насыщенных паров при температуре 38°C	P_{38}	=	18.5	мм.рт.ст.
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки	$V_{\text{ч}}^{\text{max}}$	=	0.5	м ³ /час
Диаметр дыхательного клапана	d	=	0.1	м
Высота дыхательного клапана	H	=	5	м
Молекулярная масса паров нефтепродуктов	m	=	111	г/моль
Удельный вес нефтепродукта	ρ	=	0.86	т/м ³
Состав нефти:				
Углеводороды предельные C1-C5		=	97.110	%
Углеводороды предельные C6-C10		=	2.890	%

Теория расчета выброса:

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитываются по формулам:

Максимальные выбросы, г/сек:

$$M = \frac{0,163 \cdot P_{38} \cdot m \cdot K_t^{\text{max}} \cdot K_p^{\text{max}} \cdot K_B \cdot V_{\text{ч}}^{\text{max}}}{10^4}$$

Годовые выбросы, т/год:

$$G = \frac{0,294 \cdot P_{38} \cdot m \cdot (K_t^{\text{max}} \cdot K_B + K_t^{\text{min}}) \cdot K_p^{\text{cp}} \cdot K_{OB} \cdot B}{10^7 \cdot \rho_{\text{ж}}}$$

где,	Поправочный коэффициент	K_t^{min}	=	1.40
	Поправочный коэффициент	K_t^{max}	=	1.40
	Поправочный коэффициент	K_p^{cp}	=	0.60
	Поправочный коэффициент	K_p^{max}	=	0.85
	Поправочный коэффициент	K_B	=	1.00
	Коэффициент оборачиваемости	K_{OB}	=	2.50

Расчет выбросов:

Всего	М, г/сек	Г, т/год
	0.019916	0.020285
в т.ч. по компонентам:		
Углеводороды предельные C1-C5 (0415)	0.019340	0.019699
Углеводороды предельные C6-C10 (0416)	0.000576	0.000586

$V = V_{\text{ч}}^{\text{max}}/3600$	0.5 /3600	0.0001	м ³ /сек
$w = 4 \cdot V/(3,14 \cdot d^2)$	$4 \cdot 0,0403/(3,14 \cdot 0,25^2 \cdot 0,25)$	0.02	м/с

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Источник №0018. Расчет выбросов ЗВ от котла К-1 модели NavienAce 13kW

- 1) Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности
(Приложение №43 к ПМОС №298 от 29 ноября 2010 г.)
- 2) Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами (Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час)

Исходные данные:

Тепловая мощность	Q =	0.016	МВт
2 горелки			
Расход топлива (природный газ)	B =	1.5	м³/час
		0.4167	л/с
		6.660	тыс. м³/год
Плотность топлива	ρ =	0.75	кг/м³
Коэффициент избытка воздуха [Таблица 2.2]	α =	1.1	
Потери от мех. неполноты сгорания топлива [Таблица 2.2]	q₄ =	0	%
Низшая теплота сгорания топлива	Qₙ =	31.58	МДж/м³
		7542	ккал/м³
Зольность топлива на рабочую массу [Прил. 2.1]	Aʳ =	0	%
Содержание серы в топливе на рабочую массу [Прил. 2.1]	Sʳ =	0	%
Содержание сероводорода в топливе	[H₂S] =	0	%
Коэфф. для расчета выбросов тв. частиц [Таблица 2.1]	X =	0	
Высота трубы	H =	10	м
Диаметр трубы	d =	0.2	м
Температура отходящих газов	t =	220	°C
Время работы котла	T =	4440	час/год

Теория расчета выброса:

Кол-во выбросов твердых веществ рассчитывается по формуле 2.1

$$П_{тв} = B * A^r * X * (1 - \eta)$$

где η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях

$$\eta = 0$$

Кол-во оксида углерода рассчитывается по формуле 2.6

$$П_{со} = 0,001 * B * Q_n * K_{со} (1 - q_4/100)$$

где K_{со} - кол-во оксида углерода на единицу теплоты [табл. 2.1]

$$K_{со} = 0.25 \text{ кг/ГДж}$$

Кол-во оксидов азота рассчитывается по формуле 2.7

$$П_{NO2} = 0,001 * B * Q_n * K_{NO2} * (1 - \beta)$$

где K_{NO2} - количество диоксида азота на 1ГДж тепла [Рис. 2.1]

$$K_{NO2} = 0.07 \text{ кг/ГДж}$$

β - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксидов азота

$$\beta = 0$$

Объем продуктов сгорания определяется по формуле 5.4

$$V_r = 7,84 * \alpha * B * \mathcal{E} \text{ м}^3/\text{час}$$

где Э - энергетический эквивалент топлива [Методика, табл.5.1.]

$$\mathcal{E} = 1.62$$

Скорость выхода ГВС рассчитывается по следующей формуле

$$w = (4 * V_r) / (3,14 * d^2) \text{ м/сек}$$

Расчет выбросов:

Код вещества	Наименование вещества	Расчет максимального выброса	Выброс, П	
			г/сек	т/год
0301	Диоксид азота	$0.4 * 0.001 * 31.58 * 0.07 * (1 - 0) * 0.8 =$	0.000737	0.011778
0304	Оксид азота	$0.4 * 0.001 * 31.58 * 0.07 * (1 - 0) * 0.13 =$	0.000120	0.001914
0337	Оксид углерода	$0.4 * 0.001 * 31.58 * 0.25 * (1 - 0 / 100) =$	0.003290	0.052581
	Объем ГВС	$7.84 * 1.1 * 1.5 * 1.62 / 3600 =$	0.005821	м³/сек
	Скорость ГВС	$4 * 0.006 / (3,14 * 0.2^2) =$	0.19	м/сек

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Источник № 0019 - Буферная емкость

Расчет выбросов из емкостей производится согласно "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004г.

Масса закачанной жидкости:	т/год	150000
	м ³ /год	174419
Плотность жидкости	т/м ³	0.86
Количество емкости	шт	1
Объем емкости	м ³	16.5

Максимальные выбросы рассчитываются по формуле:

$$M=0,163 \times P_{38} \times m \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times K_v \times V_{\text{ч}}^{\max} \times 10^{-4}, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G=0,294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{\max} \times K_v + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times V \times (10^{-7} \times P_{\text{ж}}), \text{ т/год}$$

$K_t^{\min}$	Опытные коэффициенты (Приложение№7)	0.74	
$K_t^{\max}$		1.1	
K_p^{cp}	Опытные коэффициенты (Приложение№8)	0.1	
$K_p^{\max}$		0.1	
P_{38}	Давление насыщенных паров при температуре 38 °С	мм.рт.ст	50
m	Молекулярная масса паров жидкости (Приложение5)		66.4
$V_{\text{ч}}^{\max}$	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из емкости во время его закачки	м3/час	2.5
K_v	Опытный коэффициент (Приложение 9)	1	
	Оборачиваемость емкости	10571	
$K_{\text{об}}$	Коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	1.35	
$P_{\text{ж}}$	Плотность жидкости	т/м3	0.86
V	количество жидкости, закачиваемое в 1 емкость в течении года	т/год	150000
		м³/год	174419
Выбросы углеводородов (суммарные)		$M_{\text{сек}}$	0.0149
		$C_{\text{год}}$	4.1692

определяемый параметр	Углеводороды предельные		Бензол	Толуол	Ксилол	Амилены	Этилбензол
	C1-C5	C6-C10					
$C_{\text{имас}}\%$	75.47	18.38	2	1.45	0.15	2.5	0.05
$M, \text{ г/сек}$	0.011231	0.002735	0.000298	0.000216	0.000022	0.000372	0.000007
$G, \text{ т/год}$	3.146470	0.766293	0.083383	0.060453	0.006254	0.104229	0.002085

Источник № 6001 - Ректификационная колонка К1

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.0066	0.07	
ФС	Пфн	мг/с	0.00029	0.02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шг			5
Количество ФС		Шг			10
Расчет:					
		мг/с			0.002368
		г/с			0.000658
		т/год			0.020744
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0.06			0.0000004
	т/год				0.000012
Углеводороды C1-5	г/с	72.46			0.000477
	т/год				0.015031
Бензол	г/с	26.8			0.000176
	т/год				0.005559
Ксилол	г/с	0.35			0.000002
	т/год				0.000073
Толуол	г/с	0.11			0.0000007
	т/год				0.000023
Углеводороды C12-19	г/с	0.22			0.000001
	т/год				0.000046
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6002 - Ректификационная колонка К2

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.0066	0.07	
ФС	Пфн	мг/с	0.00029	0.02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шг			2
Количество ФС		Шг			4
Расчет:					
		мг/с			0.0009
		г/с			0.00026
		т/год			0.00830
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0.06			0.0000002
	т/год				0.000005
Углеводороды C1-5	г/с	72.46			0.000191
	т/год				0.006012
Бензол	г/с	26.8			0.000071
	т/год				0.002224
Ксилол	г/с	0.35			0.000001
	т/год				0.000029
Толуол	г/с	0.11			0.0000003
	т/год				0.000009
Углеводороды C12-19	г/с	0.22			0.000001
	т/год				0.000018
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6003 - Блок теплообменников для охлаждения

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.0066	0.07	
ФС	Пфн	мг/с	0.00029	0.02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шг			3
Количество ФС		Шг			6
Количество теплообменника					3
Расчет:					
		мг/с			0.001490
		г/с			0.000414
		т/год			0.013056
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0.48			0.000002
	т/год				0.000063
Углеводороды C12-19	г/с	99.52			0.000412
	т/год				0.012993
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6004 - Блок теплообменников для охлаждения

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.0066	0.07	
ФС	Пфн	мг/с	0.00029	0.02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шт			6
Количество ФС		Шт			12
Количество теплообменника					4
Расчет:					
		мг/с			0.003050
		г/с			0.000847
		т/год			0.026722
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0.28			0.000002
	т/год				0.000075
Углеводороды C12-19	г/с	99.72			0.000845
	т/год				0.026647
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6005 - Блок теплообменников для охлаждения

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.0066	0.07	
ФС	Пфн	мг/с	0.00029	0.02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шт			5
Количество ФС		Шт			10
Количество теплообменника					4
Расчет:					
		мг/с			0.002542
		г/с			0.000706
		т/год			0.022268
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0.28			0.000002
	т/год				0.000062
Углеводороды C12-19	г/с	99.72			0.000704
	т/год				0.022206
Расчет выполнен по 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.					

Источник 6006 - Емкость конденсата 1,5м3

<i>Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004</i>				
Исходные данные:				
Количество оборудования	п	1	шт	
Время работы	Т	8760	час/год	
q - удельное количество выбросов на единицу технологического оборудования (табл 9.1)	q =	0.1		
Расчет выбросов ЗВ г/сек рассчитывается по формуле [пункт 9]:				
$M = q * n / 3,6$				
Расчет выбросов ЗВ т/год рассчитывается по формуле [пункт 9]:				
$Г = q * n * t * 10^{-3}$				
Расчет выбросов:				
Код вещества	Наименования вещества	%	г/сек	т/год
0415	Углеводороды предельные C ₁ -C ₅	97.11	0.026975	0.850684
0416	Углеводороды предельные C ₆ -C ₁₀	2.89	0.000803	0.025316

Источник № 6007 - Насосы подачи сырья на установку

Q-удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час		0.05
Проектный годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час		3500
Np-количество; ед		2
<u>Центробежный насос</u> максимальный разовый выброс, г/с Мсек=Q/3,6. Валовый выброс ЗВ, т/год Мгод=Q*Т/1000		
Мсек		0.027778
Гт/год		0.350000
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.03-2004г.		
Идентификация выбросов		
Углеводороды C1-C5	г/с	72.46
	т/год	0.253610
Углеводороды C6-C10	г/с	26.8
	т/год	0.093800
Бензол	г/с	0.35
	т/год	0.001225
Сероводород	г/с	0.06
	т/год	0.000210
Ксилол	г/с	0.11
	т/год	0.000385
Толуол	г/с	0.22
	т/год	0.000770

**Источник № 6008 - Насосы откачки нефти с водо-
газораспределителя**

Q-удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час		0.05
Проектный годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час		347
Np-количество; ед		2
<u>Центробежный насос</u> максимальный разовый выброс, г/с Мсек=Q/3,6. Валовый выброс ЗВ, т/год Мгод=Q*Т/1000		
Мсек		0.027778
Гт/год		0.034690
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.03-2004г.		
Идентификация выбросов		
Углеводороды C1-C5	г/с	75.47
	т/год	0.020964
Углеводороды C6-C10	г/с	18.38
	т/год	0.026180
Бензол	г/с	2
	т/год	0.005106
Ксилол	г/с	2
	т/год	0.006376
Толуол	г/с	0.15
	т/год	0.000556
Амилены	г/с	0.15
	т/год	0.000694
Этилбензол	г/с	1.45
	т/год	0.000403
	г/с	2.5
	т/год	0.000503
	г/с	0.05
	т/год	0.000694
	г/с	0.05
	т/год	0.000867
	г/с	0.05
	т/год	0.000014
	г/с	0.05
	т/год	0.000017

Источник № 6009 - Насосы откачки мазута

Q-удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час		0.05
Проектный годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час		2469
Nr-количество; ед		2
<u>Центробежный насос</u> максимальный разовый выброс, г/с Мсек=Q/3,6. Валовый выброс ЗВ, т/год Мгод=Q*Т/1000		
Мсек		0.027778
Гт/год		0.246908
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.03-2004г.		
Идентификация выбросов		
Сероводород	г/с	0.28
	т/год	
Углеводороды C12-19	г/с	99.72
	т/год	
		0.000078
		0.000691
		0.027700
		0.246217

Источник № 6010 - Насосы откачки печного топлива

Q-удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час		0.05
Проектный годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час		811
Nr-количество; ед		3
<u>Центробежный насос</u> максимальный разовый выброс, г/с Мсек=Q/3,6. Валовый выброс ЗВ, т/год Мгод=Q*Т/1000		
Мсек		0.041667
Гт/год		0.121697
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.03-2004г.		
Идентификация выбросов		
Сероводород	г/с	0.28
	т/год	
Углеводороды C12-19	г/с	99.72
	т/год	
		0.000117
		0.000341
		0.041550
		0.121356

Источник № 6011 - Насосы перекачки нефти на отгрузку

Q-удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час		0.05
Проектный годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час		104
Np-количество; ед		2
<u>Центробежный насос</u> максимальный разовый выброс, г/с Мсек=Q/3,6. Валовый выброс ЗВ, т/год Мгод=Q*Т/1000		
Мсек		0.027778
Гт/год		0.010407
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.03-2004г.		
Идентификация выбросов		
Углеводороды C1-C5	г/с	75.47
	т/год	
		0.020964
		0.007854
Углеводороды C6-C10	г/с	18.38
	т/год	
		0.005106
		0.001913
Бензол	г/с	2
	т/год	
		0.000556
		0.000208
Ксилол	г/с	0.15
	т/год	
		0.000042
		0.000016
Толуол	г/с	1.45
	т/год	
		0.000403
		0.000151
Амилены	г/с	2.5
	т/год	
		0.000694
		0.000260
Этилбензол	г/с	0.05
	т/год	
		0.000014
		0.000005

Источник № 6012 - Насосы перекачки печного топлива (судового)

Q-удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час		0.05
Проектный годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час		256
Nr-количество; ед		2
<u>Центробежный насос</u> максимальный разовый выброс, г/с Мсек=Q/3,6. Валовый выброс ЗВ, т/год Мгод=Q*Т/1000		
Мсек		0.027778
Гт/год		0.025556
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.03-2004г.		
Идентификация выбросов		
Сероводород	г/с	0.28
	т/год	
Углеводороды C12-19	г/с	99.72
	т/год	
		0.000078
		0.000072
		0.027700
		0.025485

Источник № 6013 - Насос циркуляции продукта

Q-удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час		0.05
Проектный годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час		8760
Nr-количество; ед		1
<u>Центробежный насос</u> максимальный разовый выброс, г/с Мсек=Q/3,6. Валовый выброс ЗВ, т/год Мгод=Q*Т/1000		
Мсек		0.013889
Гт/год		0.438000
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.03-2004г.		
Идентификация выбросов		
Сероводород	г/с	0.28
	т/год	
Углеводороды C12-19	г/с	99.72
	т/год	
		0.000039
		0.001226
		0.013850
		0.436774

Расчет выбросов от площадки запорно-регулирующей арматуры

Расчет выполнен по 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.

№ п.п	Наименование	Обозн.	Един.изм.	Количество		Площадка БДР 6014
				Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
1	Исходные данные: Количество выбросов: ЗРА: на конденсат ФС: на конденсат ПК на конденсат Время работы Химреагент: Количество ЗРА Количество ФС Количество ПК	Пзк Пфк Ппк	кг/час кг/час кг/час час/год шт шт шт	0.0130 0.00038 0.084	0.365 0.050 0.250	8760 2 4
2	Расчет выбросов: химреагент: $Y = n_{\text{ЗРА}} * 0,013 * 0,365 + n_{\text{Ф}} * 0,00038 * 0,05 + n_{\text{ПК}} * 0,084 * 0,25$					
			кг/час г/с т/год			0.009563 0.002656 0.083773
3	Идентификация выбросов	%				
	Химреагент: Ингибитор коррозии (1831)	50.00	г/с т/год			0.001328 0.041886

Источник № 6015 - Площадка аппарата воздушного охлаждения АВО-3/1,2

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0,013	0,365	
ФС	Пфн	мг/с	0,000396	0,05	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шт			2
Количество ФС		Шт			4
Расчет:					
		мг/с			0,009569
		г/с			0,002658
		т/год			0,083826
Идентификация выбросов					
Углеводороды C1-5	г/с	75,47			0,002006
	т/год				0,063264
Углеводороды C6-10	г/с	18,38			0,000489
	т/год				0,015407
Амилены	г/с	2,5			0,000066
	т/год				0,002096
Бензол	г/с	2			0,000053
	т/год				0,001677
Ксилол	г/с	0,15			0,000004
	т/год				0,000126
Толуол	г/с	1,45			0,000039
	т/год				0,001215
Этилбензол	г/с	0,05			0,000001
	т/год				0,000042
Расчет выполнен по 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

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Источник № 6016 - Площадка аппарата воздушного охлаждения АВО-6/1,2,3

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0,0066	0,07	
ФС	Пфн	мг/с	0,00029	0,02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шт			3
Количество ФС		Шт			6
Расчет:					
		мг/с			0,001421
		г/с			0,000395
		т/год			0,012446
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0,28			0,000001
	т/год				0,000004
Углеводороды C12-19	г/с	99,72			0,000394
	т/год				0,012411
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6017 - Площадка пластинчатых водяных холодильников ВХ-3/1,2

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0,013	0,365	
ФС	Пфн	мг/с	0,000396	0,05	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шт			2
Количество ФС		Шт			4
Расчет:					
		мг/с			0,009569
		г/с			0,002658
		т/год			0,083826
Идентификация выбросов					
Углеводороды C1-5	г/с	75,47			0,002006
	т/год				0,063264
Углеводороды C6-10	г/с	18,38			0,000489
	т/год				0,015407
Амилены	г/с	2,5			0,000066
	т/год				0,002096
Бензол	г/с	2			0,000053
	т/год				0,001677
Ксилол	г/с	0,15			0,000004
	т/год				0,000126
Толуол	г/с	1,45			0,000039
	т/год				0,001215
Этилбензол	г/с	0,05			0,000001
	т/год				0,000042
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6018 - Площадка трубчатых водяных холодильников ВХ-6/1,2,3,4

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0,0066	0,07	
ФС	Пфн	мг/с	0,00029	0,02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шт			2
Количество ФС		Шт			4
Расчет:					
		мг/с			0,000947
		г/с			0,000263
		т/год			0,008297
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0,28			0,000001
	т/год				0,000003
Углеводороды C12-19	г/с	99,72			0,000262
	т/год				0,008274
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6019 - Площадка выносного куба и насоса

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.0066	0.07	
ФС	Пфн	мг/с	0.00029	0.02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шт			7
Количество ФС		Шт			14
Расчет:					
		мг/с			0.003315
		г/с			0.000921
		т/год			0.029041
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0.28			0.000003
	т/год				0.000009
Углеводороды C12-19	г/с	99.72			0.000918
	т/год				0.028960
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6020 - Площадка насосов подачи сырья на установку

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.0066	0.07	
ФС	Пфн	мг/с	0.00029	0.02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шг			11
Количество ФС		Шг			22
Расчет:					
		мг/с			0.005210
		г/с			0.001447
		т/год			0.045636
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0.06			0.000001
	т/год				0.000027
Углеводороды C1-5	г/с	72.46			0.001049
	т/год				0.033068
Бензол	г/с	26.8			0.000388
	т/год				0.012230
Ксилол	г/с	0.35			0.000005
	т/год				0.000160
Толуол	г/с	0.11			0.000002
	т/год				0.000050
Углеводороды C12-19	г/с	0.22			0.000003
	т/год				0.000100
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6021 - Площадка насосов откачки нефти с водо-газоотделителя

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.013	0.365	
ФС	Пфн	мг/с	0.000396	0.05	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шг			7
Количество ФС		Шг			14
Расчет:					
		мг/с			0.033492
		г/с			0.009303
		т/год			0.293392
Идентификация выбросов					
Углеводороды C1-5	г/с	75.47			0.007021
	т/год				0.221423
Углеводороды C6-10	г/с	18.38			0.001710
	т/год				0.053925
Амилены	г/с	2.5			0.000233
	т/год				0.007335
Бензол	г/с	2			0.000186
	т/год				0.005868
Ксилол	г/с	0.15			0.000014
	т/год				0.000440
Толуол	г/с	1.45			0.000135
	т/год				0.004254
Этилбензол	г/с	0.05			0.000005
	т/год				0.000147
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6022 - Площадка насосов откачки мазута

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.0066	0.07	
ФС	Пфн	мг/с	0.00029	0.02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шг			8
Количество ФС		Шг			16
Расчет:					
		мг/с			0.003789
		г/с			0.001052
		т/год			0.033190
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0.28			0.000003
	т/год				0.000011
Углеводороды C12-19	г/с	99.72			0.001049
	т/год				0.033097
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6023 - Площадка насосов орошения К-1 и откачки печного топлива

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.0066	0.07	
ФС	Пфн	мг/с	0.00029	0.02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шг			14
Количество ФС		Шг			28
Расчет:					
		мг/с			0.006630
		г/с			0.001842
		т/год			0.058082
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0.28			0.000005
	т/год				0.000019
Углеводороды C12-19	г/с	99.72			0.001837
	т/год				0.057920
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6024 - Площадка насосов перекачки нефти на отгрузку

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел. на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.013	0.365	
ФС	Пфн	мг/с	0.000396	0.05	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шг			6
Количество ФС		Шг			12
Расчет:					
		мг/с			0.028708
		г/с			0.007974
		т/год			0.251479
Идентификация выбросов					
Углеводороды C1-5	г/с	75.47			0.006018
	т/год				0.189791
Углеводороды C6-10	г/с	18.38			0.001466
	т/год				0.046222
Амилены	г/с	2.5			0.000199
	т/год				0.006287
Бензол	г/с	2			0.000159
	т/год				0.005030
Ксилол	г/с	0.15			0.000012
	т/год				0.000377
Толуол	г/с	1.45			0.000116
	т/год				0.003646
Этилбензол	г/с	0.05			0.000004
	т/год				0.000126
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6025 - Площадка насосов перекачки печного топлива (судового)

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.0066	0.07	
ФС	Пфн	мг/с	0.00029	0.02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шг			0
Количество ФС		Шг			0
Количество ЗРА		Шг			6
Количество ФС		Шг			12
Расчет:					
		мг/с			0.002842
		г/с			0.000789
		т/год			0.024892
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0.28			0.000002
	т/год				0.000008
Углеводороды C12-19	г/с	99.72			0.000787
	т/год				0.024823
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6026 - Площадка дренажной емкости

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.0066	0.07	
ФС	Пфн	мг/с	0.00029	0.02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шг			1
Количество ФС		Шг			2
Расчет:					
		мг/с			0.000474
		г/с			0.000132
		т/год			0.004149
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0.28			0.0000004
	т/год				0.000001
Углеводороды C12-19	г/с	99.72			0.000131
	т/год				0.004137
Расчет выполнен по 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

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Источник № 6027 - Площадка РГС-31,32,33,34,35,36,51,52

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов :					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.013	0.365	
ФС	Пфн	мг/с	0.000396	0.05	
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.0066	0.07	
ФС	Пфн	мг/с	0.00029	0.02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шт			20
Количество ФС		Шт			40
Количество ЗРА		Шт			25
Количество ФС		Шт			50
Расчет:					
		мг/с			0.095692
		г/с			0.026581
		т/год			0.838262
		мг/с			0.011840
		г/с			0.003289
		т/год			0.103718
Идентификация выбросов					
Углеводороды C1-5	г/с	75.47			0.020061
	т/год				0.632636
Углеводороды C6-10	г/с	18.38			0.004886
	т/год				0.154073
Амилены	г/с	2.5			0.000665
	т/год				0.020957
Бензол	г/с	2			0.000532
	т/год				0.016765
Ксилол	г/с	0.15			0.000040
	т/год				0.001257
Толуол	г/с	1.45			0.000385
	т/год				0.012155
Этилбензол	г/с	0.05			0.000013
	т/год				0.000419
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0.28			0.000009
	т/год				0.000033
Углеводороды C12-19	г/с	99.72			0.003280
	т/год				0.103428
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6028 - Площадка аппарата воздушного охлаждения АВО-6/2

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.0066	0.07	
ФС	Пфн	мг/с	0.00029	0.02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шт			5
Количество ФС		Шт			10
Расчет:					
		мг/с			0.002368
		г/с			0.000658
		т/год			0.020744
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0.28			0.000002
	т/год				0.000007
Углеводороды C12-19	г/с	99.72			0.000656
	т/год				0.020686
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6029 - Площадка аппарата воздушного охлаждения АВО-5/1,2

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0,0066	0,07	
ФС	Пфн	мг/с	0,00029	0,02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шт			2
Количество ФС		Шт			4
Расчет:					
		мг/с			0,000947
		г/с			0,000263
		т/год			0,008297
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0,28			0,000001
	т/год				0,000003
Углеводороды C12-19	г/с	99,72			0,000262
	т/год				0,008274
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6030 - Межплощадочные трубопроводы

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.013	0.365	
ФС	Пфн	мг/с	0.000396	0.05	
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.0066	0.07	
ФС	Пфн	мг/с	0.00029	0.02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шт			3
Количество ФС		Шт			6
Количество ЗРА		Шт			18
Количество ФС		Шт			36
Расчет:					
		мг/с			0.014354
		г/с			0.003987
		т/год			0.125739
		мг/с			0.008525
		г/с			0.002368
		т/год			0.074677
Идентификация выбросов					
Углеводороды C1-5	г/с	75.47			0.003009
	т/год				0.094895
Углеводороды C6-10	г/с	18.38			0.000733
	т/год				0.023111
Амилены	г/с	2.5			0.000100
	т/год				0.003143
Бензол	г/с	2			0.000080
	т/год				0.002515
Ксилол	г/с	0.15			0.000006
	т/год				0.000189
Толуол	г/с	1.45			0.000058
	т/год				0.001823
Этилбензол	г/с	0.05			0.000002
	т/год				0.000063
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0.28			0.000007
	т/год				0.000024
Углеводороды C12-19	г/с	99.72			0.002361
	т/год				0.074468
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6031 - Площадка стояка налива в жд цистерны

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.013	0.365	
ФС	Пфн	мг/с	0.000396	0.05	
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.0066	0.07	
ФС	Пфн	мг/с	0.00029	0.02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шт			2
Количество ФС		Шт			4
Количество ЗРА		Шт			1
Количество ФС		Шт			2
Расчет:					
		мг/с			0.009569
		г/с			0.002658
		т/год			0.083826
		мг/с			0.000474
		г/с			0.000132
		т/год			0.004149
Идентификация выбросов					
Углеводороды C1-5	г/с	75.47			0.002006
	т/год				0.063264
Углеводороды C6-10	г/с	18.38			0.000489
	т/год				0.015407
Амилены	г/с	2.5			0.000066
	т/год				0.002096
Бензол	г/с	2			0.000053
	т/год				0.001677
Ксилол	г/с	0.15			0.000004
	т/год				0.000126
Толуол	г/с	1.45			0.000039
	т/год				0.001215
Этилбензол	г/с	0.05			0.000001
	т/год				0.000042
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0.28			0.0000004
	т/год				0.000001
Углеводороды C12-19	г/с	99.72			0.000131
	т/год				0.004137
Расчет выполнен по 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.					

Источник № 6032 - Площадка стояка налива в АЦ

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Количество		Расчет
			Расчет. вел. на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.013	0.365	
ФС	Пфн	мг/с	0.000396	0.05	
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	0.0066	0.07	
ФС	Пфн	мг/с	0.00029	0.02	
Время работы		час/год			8760
Количество ЗРА		Шт			2
Количество ФС		Шт			4
Количество ЗРА		Шт			1
Количество ФС		Шт			2
Расчет:					
		мг/с			0.009569
		г/с			0.002658
		т/год			0.083826
		мг/с			0.000474
		г/с			0.000132
		т/год			0.004149
Идентификация выбросов					
Углеводороды C1-5	г/с	75.47			0.002006
	т/год				0.063264
Углеводороды C6-10	г/с	18.38			0.000489
	т/год				0.015407
Амилены	г/с	2.5			0.000066
	т/год				0.002096
Бензол	г/с	2			0.000053
	т/год				0.001677
Ксилол	г/с	0.15			0.000004
	т/год				0.000126
Толуол	г/с	1.45			0.000039
	т/год				0.001215
Этилбензол	г/с	0.05			0.000001
	т/год				0.000042
Идентификация выбросов					
Сероводород	г/с	0.28			0.0000004
	т/год				0.000001
Углеводороды C12-19	г/с	99.72			0.000131
	т/год				0.004137
Расчет выполнен по 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.					

Расчет выбросов ВЗВ в атмосферу от стояка налива в ж/д цистерны. Источник №6033

РНД 211.2.02.09-2004г. "Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров" Астана 2004г.

Максимальные выбросы паров нефтепродуктов определяется по формуле (6.2.1):	
$M = C_1 * K_p^{\max} * V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/с}$	
Где: М - максимальные (газовые) выбросы паров нефтепродуктов, г/с	0.1088
$V_{\text{ч}}^{\max}$ - максимальные объем паровоздушной смеси, вытесняемой из емкости во время его заправки, м ³ /ч	60
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в емкости, г/м ³ , принимается по Приложению 12.	6.53
$K_p^{\max}$ - опытные принимаются по Приложению 8.	1
Емкость, м ³	81
$G = (Y_{\text{оз}} * B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} * B_{\text{вл}}) * K_p^{\max} * 0,000001, \text{ т/год}$	
Годовые выбросы (Зак) паров нефтепродуктов от емкости при заправке рассчитываются по формуле (7.1): т/год	0.2477
$Y_{\text{оз}}$ - средние удельные выбросы из емкости в осенне-зимний период года, г/т, принимаются по Приложению 12.	4.96
$Y_{\text{вл}}$ - средние удельные выбросы из емкости в весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12.	4.96
$B_{\text{оз}}$ - количество закачиваемой жидкости принимается в осенне-зимний (т) период года	24968
$B_{\text{вл}}$ - количество закачиваемой жидкости принимается в весенне-летний (т) период года	24968

Определяемый параметр	Углеводороды C ₁ -C ₅	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	Бензол	Толуол	Ксилол	Амилены	Этилбензол
С _{мас} %	75.47	18.38	2	1.45	0.15	2.5	0.05
М, г/сек	0.082137	0.020004	0.002177	0.001578	0.000163	0.002721	0.000054
G, т/год	0.186928	0.045525	0.004954	0.003591	0.000372	0.006192	0.000124

$$V = V_{\text{ч}}^{\max} / 3600 \quad 60 / 3600 \quad 0.0167 \quad \text{м}^3/\text{сек}$$

$$w = 4 * V / (3,14 * d^2) \quad 4 * 0,0403 / (3,14 * 0,25^2 * 0,25) \quad 0.0849 \quad \text{м/с}$$

Расчет выбросов ВЗВ в атмосферу от стояка налива в ж/д цистерны. Источник №6034

РНД 211.2.02.09-2004г. "Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров" Астана 2004г.

Максимальные выбросы паров нефтепродуктов определяется по формуле (6.2.1):	
$M = C_1 * K_p^{\max} * V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/с}$	
Где: М - максимальные (газовые) выбросы паров нефтепродуктов, г/с	0.123500
$V_{\text{ч}}^{\max}$ - максимальные объем паровоздушной смеси, вытесняемой из емкости во время его заправки, м ³ /ч	60
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в емкости, г/м ³ , принимается по Приложению 12.	7.41
$K_p^{\max}$ - опытные принимаются по Приложению 8.	1
Емкость, м ³	81
$G = (Y_{\text{оз}} * B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} * B_{\text{вл}}) * K_p^{\max} * 0,000001, \text{ т/год}$	
Годовые выбросы (Зак) паров нефтепродуктов от емкости при заправке рассчитываются по формуле (7.1): т/год	0.096346
$Y_{\text{оз}}$ - средние удельные выбросы из емкости в осенне-зимний период года, г/т, принимаются по Приложению 12.	3.22
$Y_{\text{вл}}$ - средние удельные выбросы из емкости в весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12.	5.81
$B_{\text{оз}}$ - количество закачиваемой жидкости принимается в осенне-зимний (т) период года	10670
$B_{\text{вл}}$ - количество закачиваемой жидкости принимается в весенне-летний (т) период года	10670

Определяемый параметр	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	Сероводород
С _{мас} %	99.72	0.28
М, г/сек	0.123154	0.000346
G, т/год	0.096076	0.000270

$$V = V_{\text{ч}}^{\max} / 3600 \quad 60 / 3600 \quad 0.0167 \quad \text{м}^3/\text{сек}$$

$$w = 4 * V / (3,14 * d^2) \quad 4 * 0,0403 / (3,14 * 0,25^2 * 0,25) \quad 0.0849 \quad \text{м/с}$$

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Расчет выбросов ВЗВ в атмосферу от стояка налива в ж/д цистерны. Источник №6035

РНД 211.2.02.09-2004г. "Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров" Астана 2004г.

Максимальные выбросы паров нефтепродуктов определяется по формуле (6.2.1):	
$M = C_1 * K_p^{max} * V_q^{max} / 3600, \text{ г/с}$	
Где: М - максимальные (газовые) выбросы паров нефтепродуктов, г/с	0.1088
V_q^{max} - максимальные объем паровоздушной смеси, вытесняемой из емкости во время его заправки, м ³ /ч	60
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в емкости, г/м ³ , принимается по Приложению 12.	6.53
K_p^{max} - опытные принимаются по Приложению 8.	1
Емкость, м ³	60
$G = (Y_{O_3} * B_{O_3} + Y_{B_1} * B_{B_1}) * K_p^{max} * 0,000001, \text{ т/год}$	
Годовые выбросы (Зак) паров нефтепродуктов от емкости при заправке рассчитываются по формуле (7.1): т/год	0.247685
Y_{O_3} - средние удельные выбросы из емкости в осенне-зимний период года, г/т, принимаются по Приложению 12.	4.96
Y_{B_1} - средние удельные выбросы из емкости в весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12.	4.96
B_{O_3} - количество закачиваемой жидкости принимается в осенне-зимний (т) период года	24968
B_{B_1} - количество закачиваемой жидкости принимается в весенне-летний (т) период года	24968

Определяемый параметр	Углеводороды C ₁ -C ₅	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	Бензол	Толуол	Ксилол	Амилены	Этилбензол
С _{мас} %	75.47	18.38	2	1.45	0.15	2.5	0.05
М, г/сек	0.082137	0.020004	0.002177	0.001578	0.000163	0.002721	0.000054
G, т/год	0.186928	0.045525	0.004954	0.003591	0.000372	0.006192	0.000124

$$V = V_q^{max} / 3600 = 60 / 3600 = 0.0167 \text{ м}^3/\text{сек}$$

$$w = 4 * V / (3,14 * d^2) = 4 * 0,0403 / (3,14 * 0,25^2) = 0.0849 \text{ м/с}$$

Расчет выбросов ВЗВ в атмосферу от стояка налива в ж/д цистерны. Источник №6036

РНД 211.2.02.09-2004г. "Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров" Астана 2004г.

Максимальные выбросы паров нефтепродуктов определяется по формуле (6.2.1):	
$M = C_1 * K_p^{max} * V_q^{max} / 3600, \text{ г/с}$	
Где: М - максимальные (газовые) выбросы паров нефтепродуктов, г/с	0.123500
V_q^{max} - максимальные объем паровоздушной смеси, вытесняемой из емкости во время его заправки, м ³ /ч	60
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в емкости, г/м ³ , принимается по Приложению 12.	7.41
K_p^{max} - опытные принимаются по Приложению 8.	1
Емкость, м ³	60
$G = (Y_{O_3} * B_{O_3} + Y_{B_1} * B_{B_1}) * K_p^{max} * 0,000001, \text{ т/год}$	
Годовые выбросы (Зак) паров нефтепродуктов от емкости при заправке рассчитываются по формуле (7.1): т/год	0.096346
Y_{O_3} - средние удельные выбросы из емкости в осенне-зимний период года, г/т, принимаются по Приложению 12.	3.22
Y_{B_1} - средние удельные выбросы из емкости в весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12.	5.81
B_{O_3} - количество закачиваемой жидкости принимается в осенне-зимний (т) период года	10670
B_{B_1} - количество закачиваемой жидкости принимается в весенне-летний (т) период года	10670

Определяемый параметр	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	Сероводород
С _{мас} %	99.72	0.28
М, г/сек	0.123154	0.000346
G, т/год	0.096076	0.000270

$$V = V_q^{max} / 3600 = 60 / 3600 = 0.0167 \text{ м}^3/\text{сек}$$

$$w = 4 * V / (3,14 * d^2) = 4 * 0,0403 / (3,14 * 0,25^2) = 0.0849 \text{ м/с}$$

Источник № 6037 - Сварочные работы

Методика расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах РНД 211.2.02.03-2004г.							
Расход применяемого сырья и материалов						B _{год}	
Проектный максимальный расход применяемых сырья и материалов,						B _{час}	
с учетом дискретности работы оборудования							
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы						K ^X _m	
расходуемых сырья и материалов							
$M_{сек} = K^X_m * B_{час} / 3600, \text{ з/с}$							
$M_{год} = K^X_m * B_{год} / 10^6, \text{ м/год}$							
Вид сварки: АНО-3							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	T	B _{год}	B _{час}	K ^X _m	з/с	м/год
0123	Железо (II,III) оксиды (Железа оксид)	500	200	0.4	15.42	0.001713	0.003084
0143	Марганец и его соединения				1.58	0.000176	0.000316

Источник №6038 - Покрасочные работы

m_ϕ - проектный годовой расход ЛКМ, т

m_M - максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг

f_p - доля летучей золы (растворителя) в ЛКМ, %

δ_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %

δ_x - доля вещества в летучей части ЛКМ, %

$$M = m_\phi * f_p * \delta_p * \delta_x / 10^6, \text{ м/год}$$

$$M = m_M * f_p * \delta_p * \delta_x / (10^6 * 3,6), \text{ з/с}$$

Эмаль ПФ-218ГС								
Код ЗВ	Наименование ЗВ	m_ϕ	m_M	f_p	δ_x	δ_p	з/с	м/год
2752	уайт-спирит	0.2	0.002	27.5	100	100	0.000153	0.055000

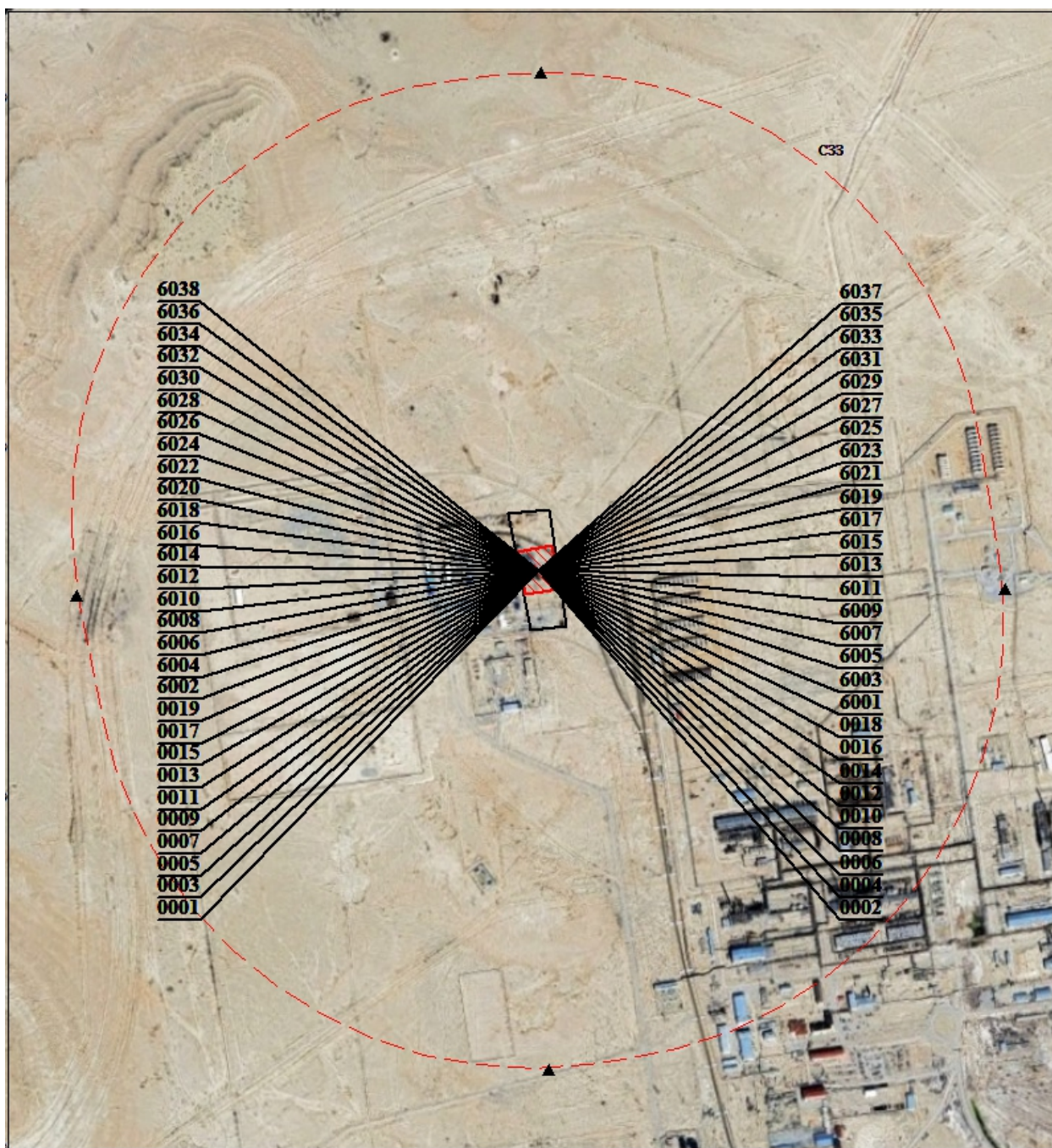
Растворитель №646								
Код ЗВ	Наименование ЗВ	m_ϕ	m_M	f_p	δ_x	δ_p	з/с	м/год
621	толуол	0.1	0.001	100	50	100	0.000139	0.050000
1042	бутан-1-ол				15	100	0.000042	0.015000
1061	этанол (спирт этиловый)				10	100	0.000028	0.010000
1119	2-этоксизтанол				8	100	0.000022	0.008000
1210	бутилацетат				10	100	0.000028	0.010000
1401	пропан-2-он (ацетон)				7	100	0.000019	0.007000

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	уайт-спирит	0.000153	0.055000
0621	толуол	0.000139	0.050000
1042	бутан-1-ол	0.000042	0.015000
1061	этанол (спирт этиловый)	0.000028	0.010000
1119	2-этоксизтанол	0.000022	0.008000
1210	бутилацетат	0.000028	0.010000
1401	пропан-2-он (ацетон)	0.000019	0.007000

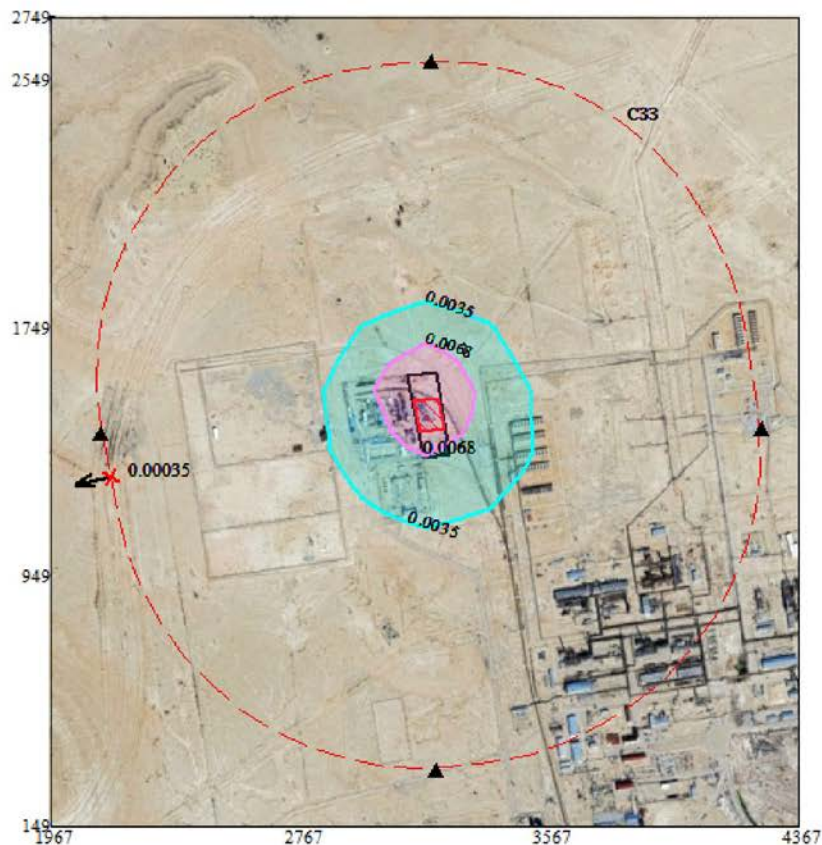
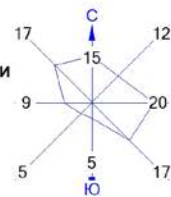
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

19.3. Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации



Город : 607 г.Жанаозен
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железа оксид



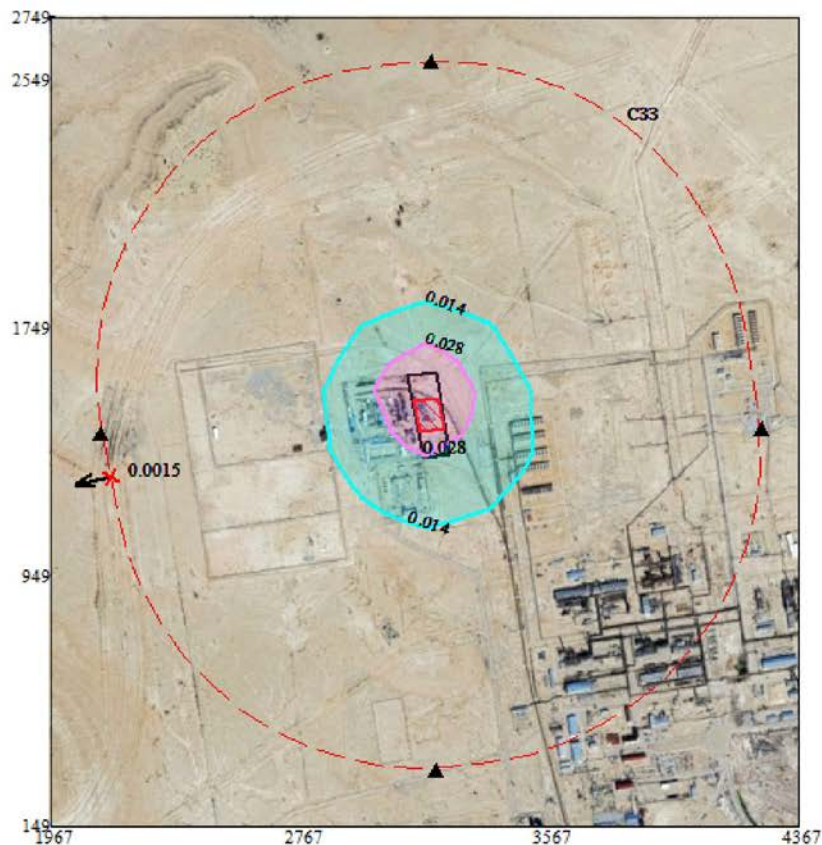
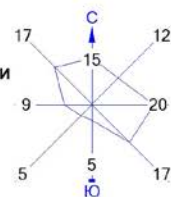
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 - - - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0035 ПДК
 0.0068 ПДК

0 191 573м.
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.0134484 ПДК достигается в точке $x=3167$ $y=1549$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 13×14

Город : 607 г.Жанаозен
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения



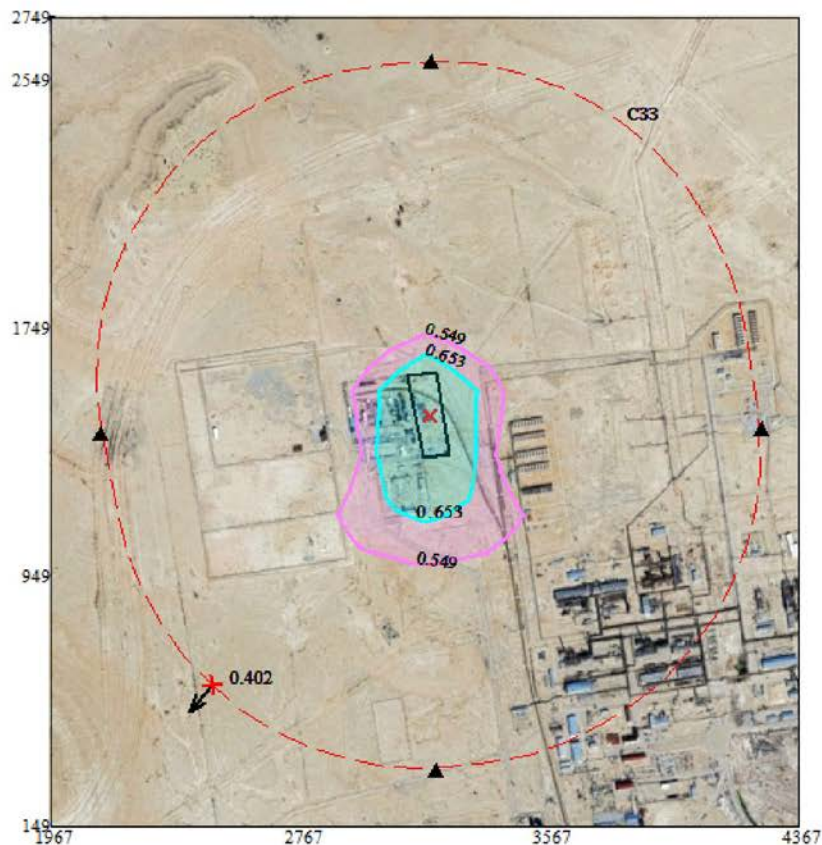
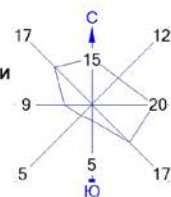
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 - - - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.014 ПДК
 0.028 ПДК

0 191 573м.
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.0552696 ПДК достигается в точке $x=3167$ $y=1549$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 13×14

Город : 607 г.Жанаозен
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота диоксид



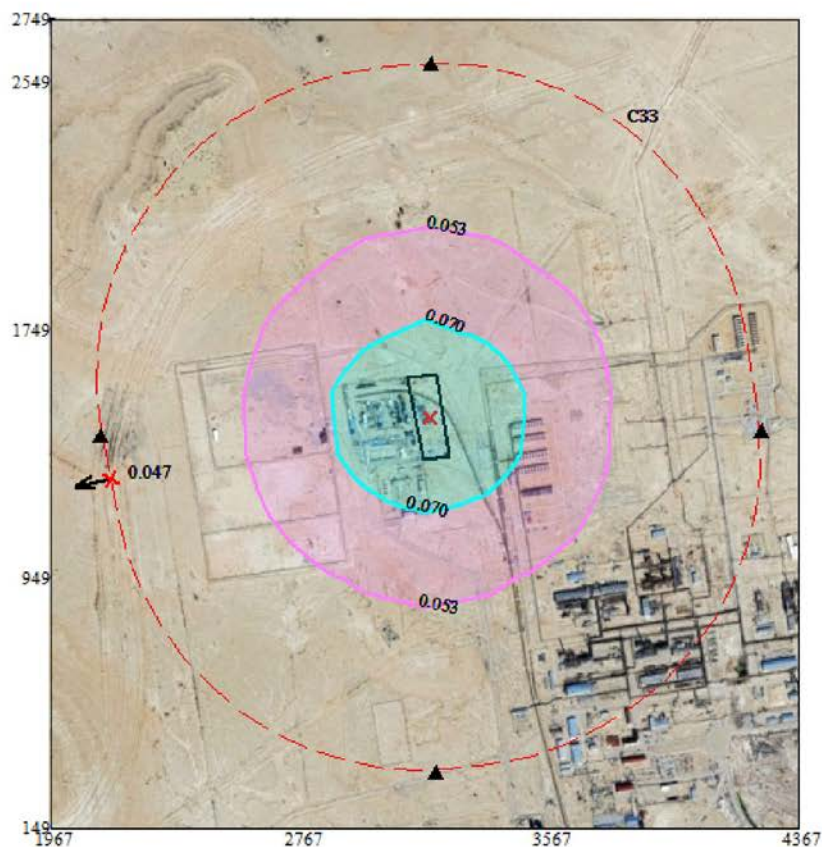
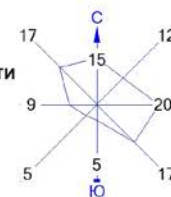
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 - - - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.549 ПДК
 0.653 ПДК

0 191 573м.
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.9887183 ПДК достигается в точке $x=3167$ $y=1349$
 При опасном направлении 6° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 13*14

Город : 607 г.Жанаозен
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азота оксид



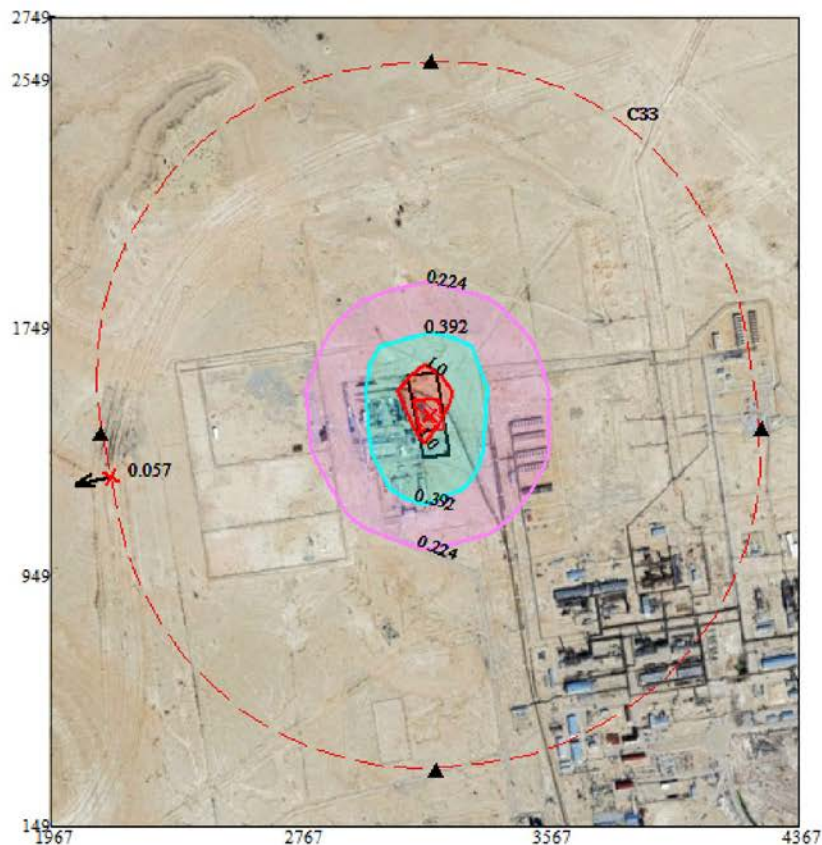
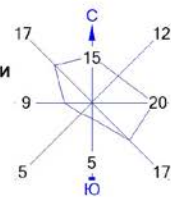
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 - - - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.053 ПДК
 0.070 ПДК

0 191 573м.
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.1008629 ПДК достигается в точке $x=3167$ $y=1549$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 1.47 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 13×14

Город : 607 г.Жанаозен
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород



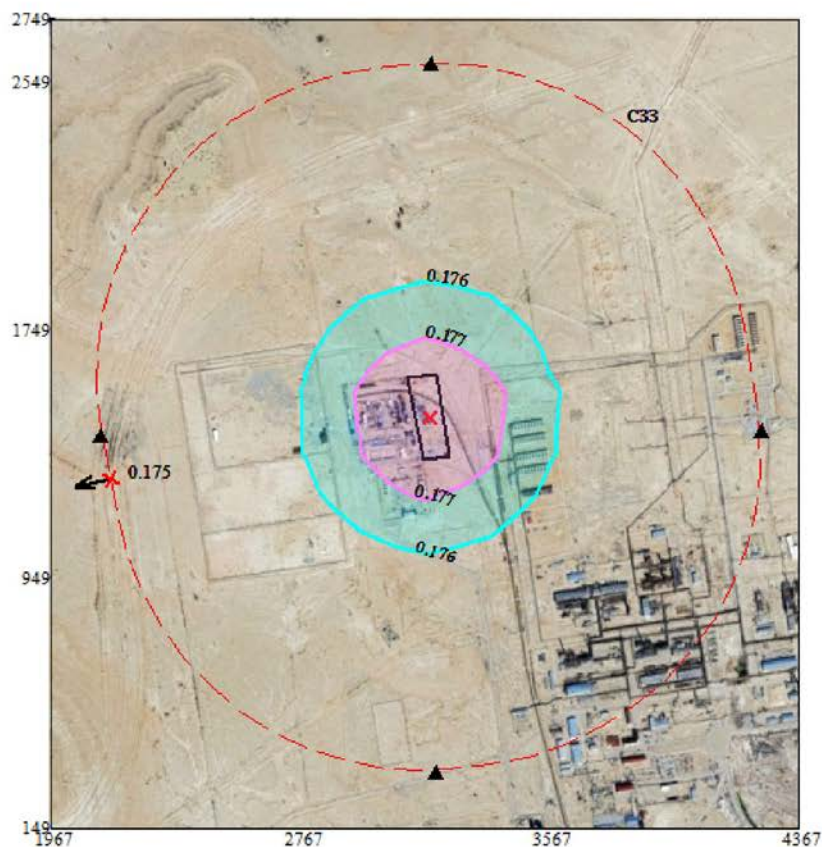
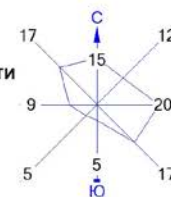
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 - - - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.224 ПДК
 0.392 ПДК
 1.0 ПДК

0 191 573м.
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 1.5024589 ПДК достигается в точке $x=3167$ $y=1549$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 13×14

Город : 607 г.Жанаозен
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид



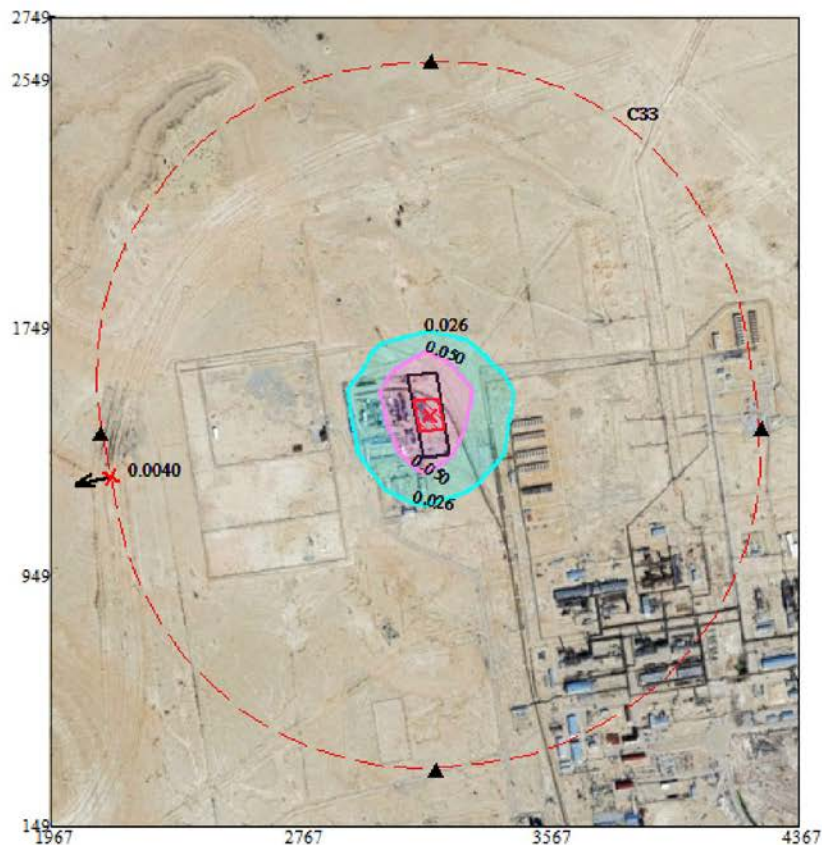
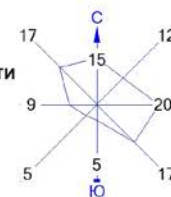
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 - - - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.176 ПДК
 0.177 ПДК

0 191 573м.
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.1788461 ПДК достигается в точке $x=3167$ $y=1549$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 1.41 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 13×14

Город : 607 г.Жанаозен
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5



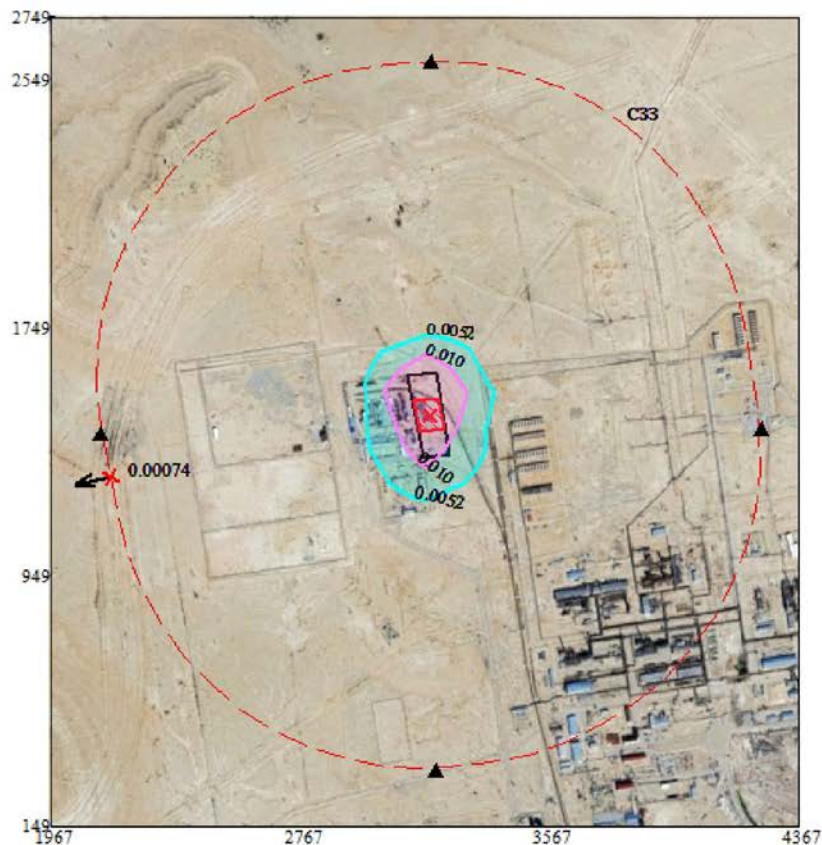
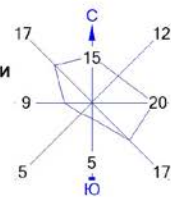
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 - - - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.026 ПДК
 0.050 ПДК

0 191 573м.
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.0990659 ПДК достигается в точке $x = 3167$ $y = 1549$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 13×14

Город : 607 г.Жанаозен
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10



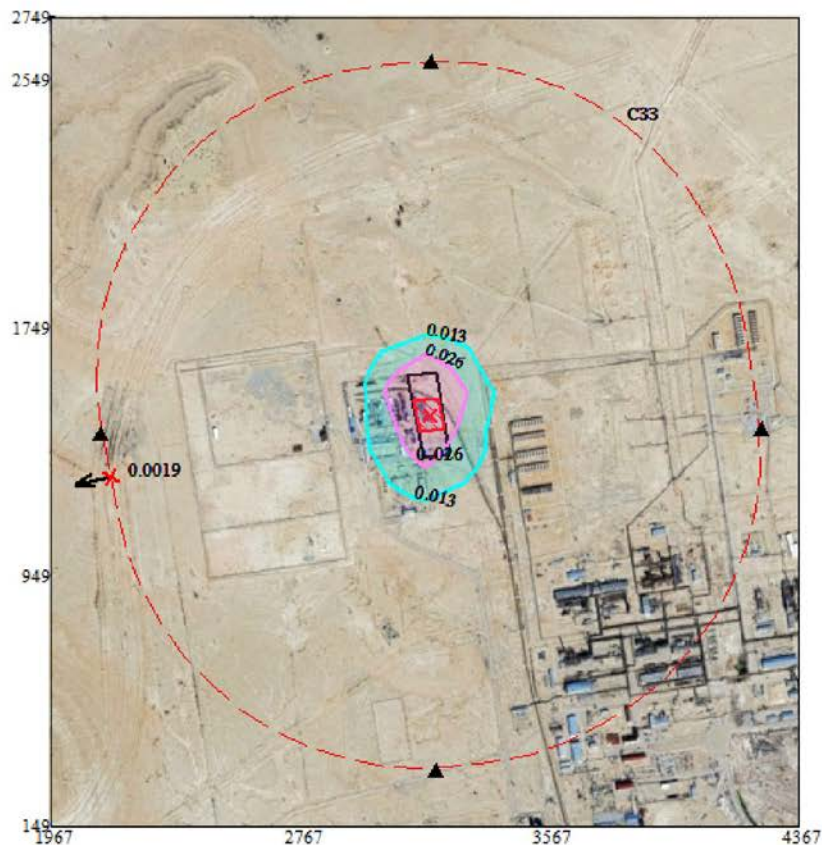
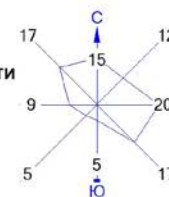
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 - - - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0052 ПДК
 0.010 ПДК

0 191 573м.
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.0200287 ПДК достигается в точке $x = 3167$ $y = 1549$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 13×14

Город : 607 г.Жанаозен
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0501 Пентилены



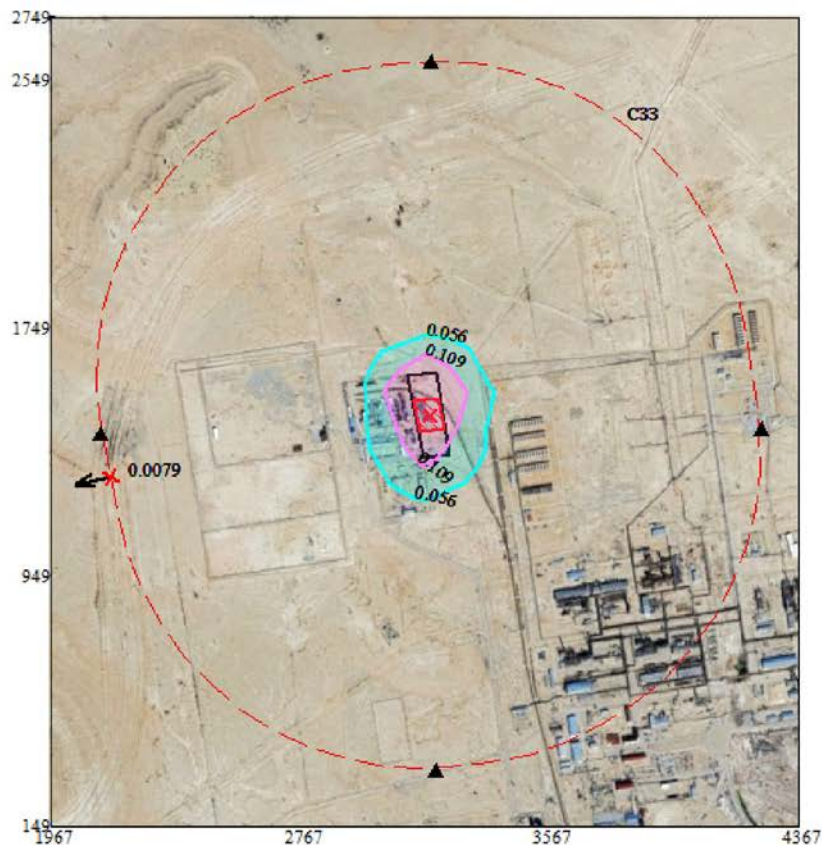
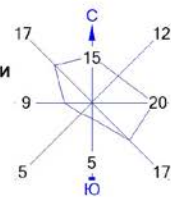
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 - - - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.013 ПДК
 0.026 ПДК

0 191 573м.
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.0510261 ПДК достигается в точке $x=3167$ $y=1549$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 13×14

Город : 607 г.Жанаозен
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0602 Бензол



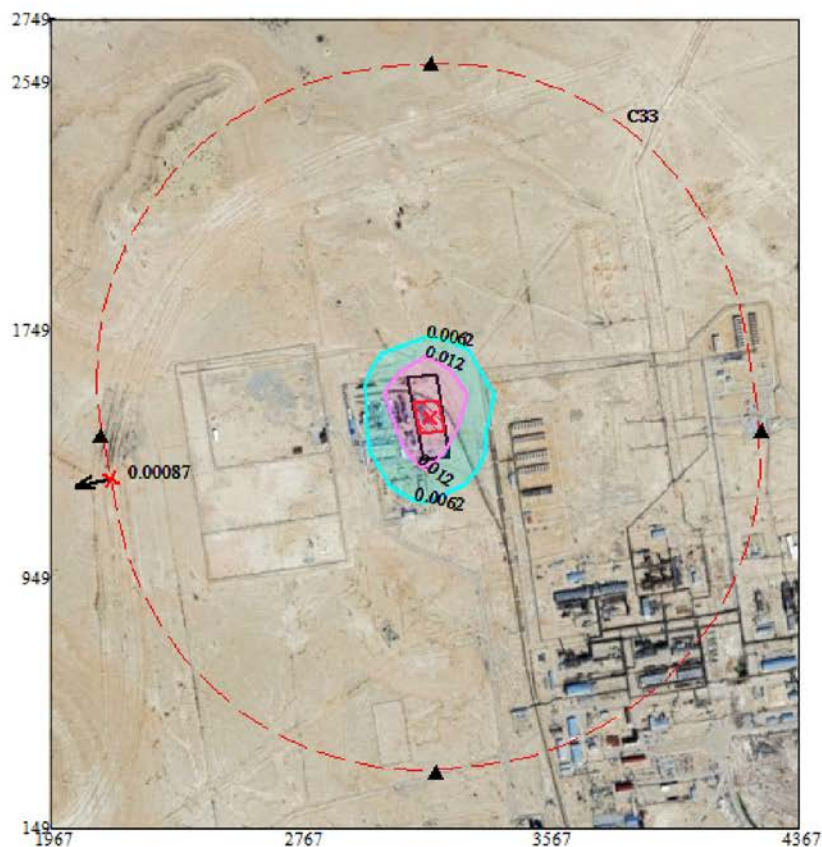
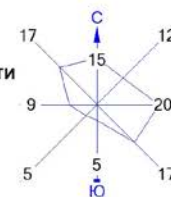
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 - - - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.056 ПДК
 0.109 ПДК

0 191 573м.
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.2141385 ПДК достигается в точке $x=3167$ $y=1549$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 13×14

Город : 607 г.Жанаозен
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол



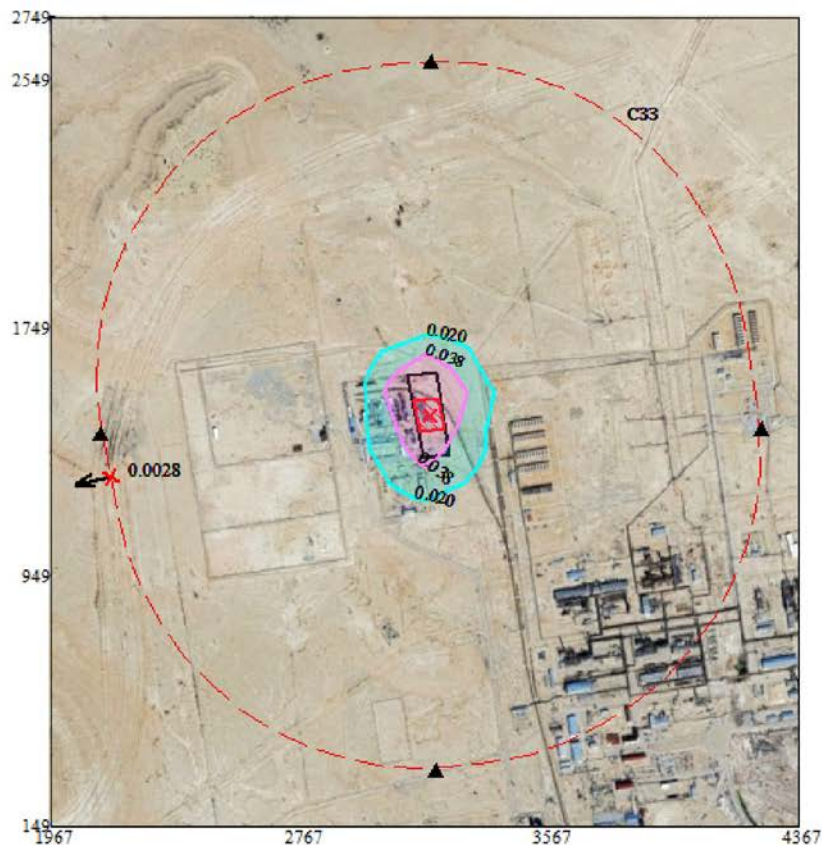
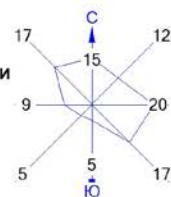
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 - - - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0062 ПДК
 0.012 ПДК

0 191 573м.
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.0237845 ПДК достигается в точке $x=3167$ $y=1549$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 13×14

Город : 607 г.Жанаозен
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол



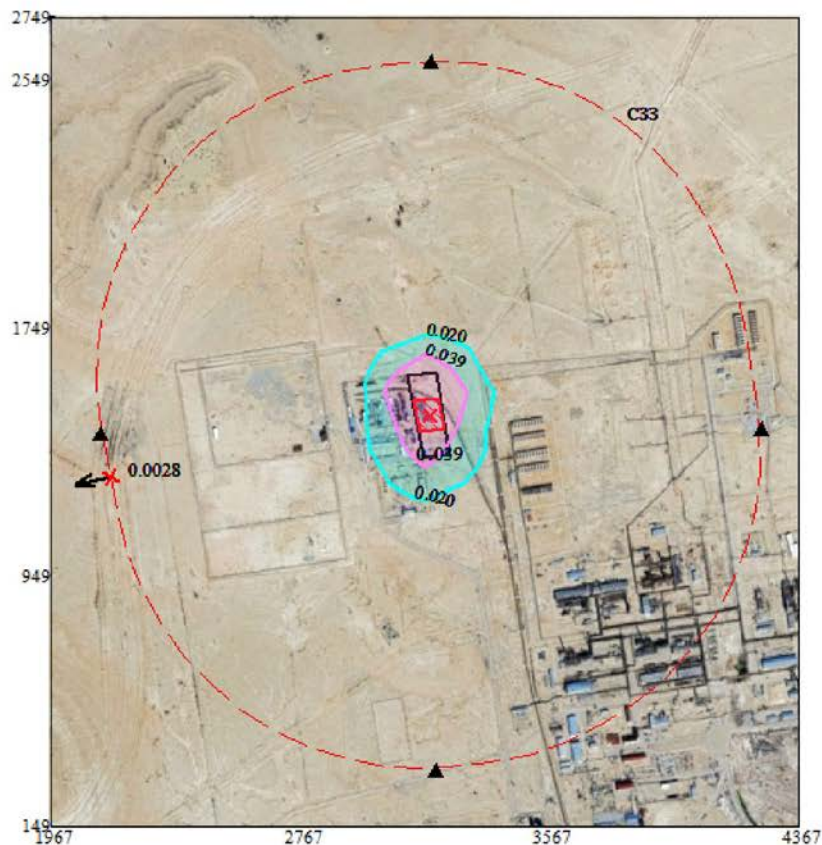
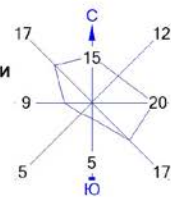
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 - - - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.020 ПДК
 0.038 ПДК

0 191 573м.
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.075386 ПДК достигается в точке $x=3167$ $y=1549$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 13×14

Город : 607 г.Жанаозен
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0627 Этилбензол



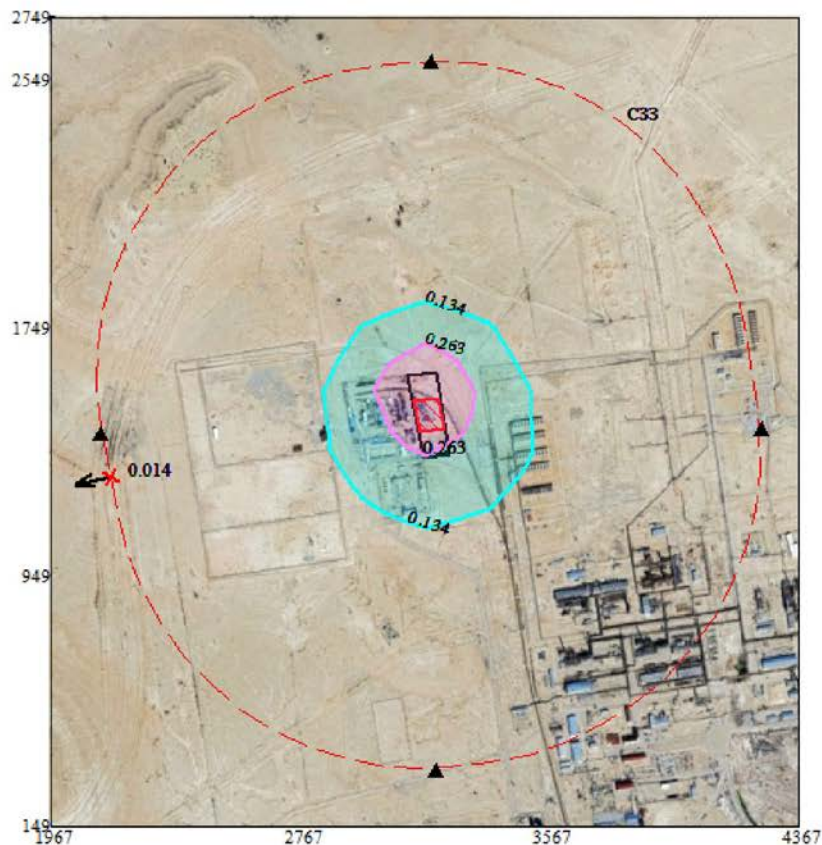
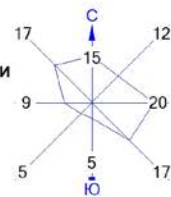
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 - - - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.020 ПДК
 0.039 ПДК

0 191 573м.
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.0761266 ПДК достигается в точке $x=3167$ $y=1549$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 13×14

Город : 607 г.Жанаозен
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1831 Ингибитор коррозии (ингибитор коррозии)



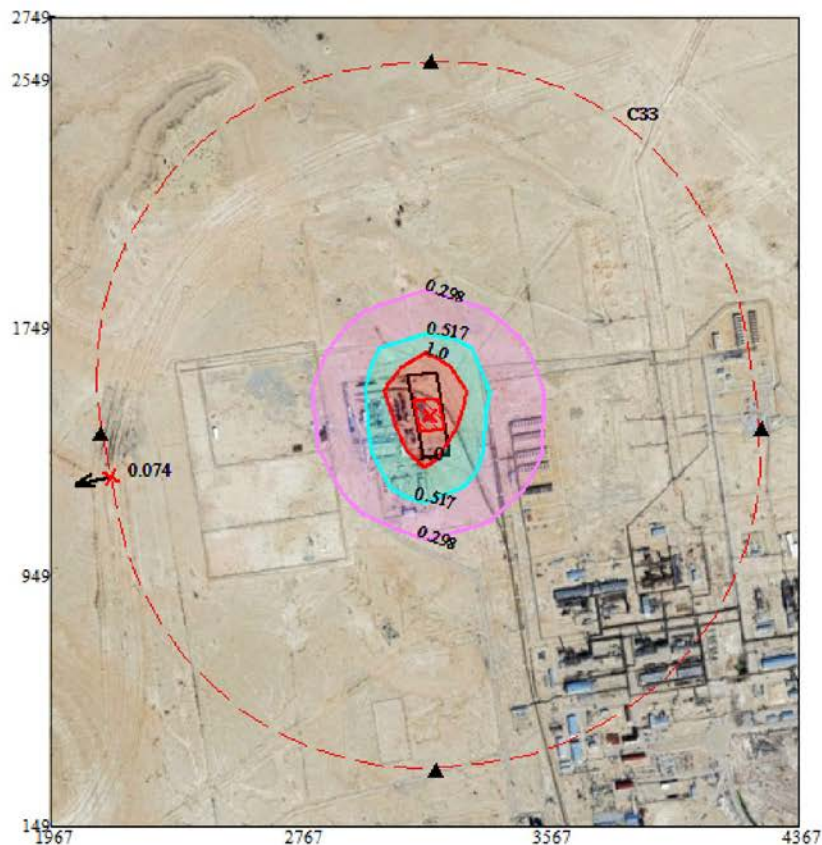
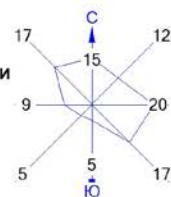
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 - - - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.134 ПДК
 0.263 ПДК

0 191 573м.
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.5212923 ПДК достигается в точке $x=3167$ $y=1549$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 13×14

Город : 607 г.Жанаозен
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти
 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19



Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 - - - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.298 ПДК
 0.517 ПДК
 1.0 ПДК

0 191 573м.
 Масштаб 1:19100

Макс концентрация 1.9824842 ПДК достигается в точке $x=3167$ $y=1549$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 13×14

19.4. Расчет полей концентраций при эксплуатации

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП

| 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: Модернизация промышленной площадки по переработке нефти

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 13.1 м/с (для лета 13.1, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 5.1 м/с

Температура летняя = 32.6 град.С

Температура зимняя = -18.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанозен.

Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50

Примесь :0123 - Железа оксид

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000201	6037	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	3.0	1.000	0 0.0017130

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанозен.

Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :0123 - Железа оксид

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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 6037	0.001713	П1	0.458868	0.50	5.7

Суммарный Мq =		0.001713 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.458868 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанозен.

Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :0123 - Железа оксид

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200

Расчет в 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 13.1 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанозен.

Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50

Примесь :0123 - Железа оксид

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

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 13.1 (U_{мр}) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200
 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 13.1(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

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 60
 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 13.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений		
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп	- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y=	1561:	1686:	1810:	1931:	2047:	2156:	2255:	2345:	2423:	2488:	2538:	2574:	2595:	2605:	2606:
x=	2111:	2114:	2132:	2166:	2215:	2278:	2355:	2443:	2541:	2649:	2764:	2884:	3008:	3101:	3112:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2609:	2597:	2569:	2527:	2469:	2398:	2315:	2221:	2117:	2005:	1886:	1764:	1631:	1499:	1415:
x=	3238:	3363:	3485:	3603:	3715:	3819:	3913:	3995:	4066:	4122:	4165:	4192:	4212:	4233:	4242:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1289:	1165:	1043:	926:	815:	713:	621:	540:	472:	418:	378:	354:	343:	343:	334:
x=	4243:	4228:	4198:	4152:	4093:	4019:	3934:	3838:	3732:	3619:	3500:	3377:	3294:	3293:	3167:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	342:	364:	403:	456:	522:	602:	693:	794:	904:	1021:	1142:	1275:	1408:	1436:	1561:
x=	3042:	2918:	2799:	2685:	2579:	2481:	2395:	2321:	2260:	2213:	2181:	2155:	2129:	2124:	2111:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2155.0 м, Y= 1275.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0014586 доли ПДКмр
		0.0000146 мг/м3

Достигается при опасном направлении 79 град.
 и скорости ветра 13.10 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201	6037	П1	0.00017600	0.001459	100.0	100.0
				В сумме =	0.001459	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр.															
000201 0001 Т		10.0	0.30	6.20	0.4400	300.0	3180	1472					1.0	1.000	0 0.3080080
000201 0018 Т		10.0	0.20	0.190	0.0060	220.0	3180	1472					1.0	1.000	0 0.0007370

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xм
-п/п-	<об-п>-<ис> ----- -----			- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	--- [м] ---
1	000201 0001	0.308008	Т	0.723671	1.48	88.7
2	000201 0018	0.000737	Т	0.014250	0.50	25.1
Суммарный Мq = 0.308745 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.737921 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.46 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0232000	0.0694000	0.0250000	0.0279000	0.0219000
	0.1160000	0.3470000	0.1250000	0.1395000	0.1095000

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200
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 13.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.46 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 60
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.1(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	1561:	1686:	1810:	1931:	2047:	2156:	2255:	2345:	2423:	2488:	2538:	2574:	2595:	2605:	2606:
x=	2111:	2114:	2132:	2166:	2215:	2278:	2355:	2443:	2541:	2649:	2764:	2884:	3008:	3101:	3112:
Qс :	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:
Сс :	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:
Сф :	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:
Фоп:	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :
y=	2609:	2597:	2569:	2527:	2469:	2398:	2315:	2221:	2117:	2005:	1886:	1764:	1631:	1499:	1415:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

x=	3238:	3363:	3485:	3603:	3715:	3819:	3913:	3995:	4066:	4122:	4165:	4192:	4212:	4233:	4242:
Qc :	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:
Cc :	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:
Cф :	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:
Фоп:	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	1289:	1165:	1043:	926:	815:	713:	621:	540:	472:	418:	378:	354:	343:	343:	334:
x=	4243:	4228:	4198:	4152:	4093:	4019:	3934:	3838:	3732:	3619:	3500:	3377:	3294:	3293:	3167:
Qc :	0.347:	0.347:	0.347:	0.356:	0.372:	0.394:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Cc :	0.069:	0.069:	0.069:	0.071:	0.074:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Cф :	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:
Фоп:	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	315 :	315 :	315 :	318 :	325 :	331 :	337 :	344 :	350 :	354 :	354 :	1 :
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	2.02 :	2.02 :	12.61 :	12.75 :	12.83 :	12.85 :	12.84 :	12.81 :	12.71 :	12.70 :	12.70 :	12.77 :
Ви :	:	:	:	0.009:	0.025:	0.047:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
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:

y=	342:	364:	403:	456:	522:	602:	693:	794:	904:	1021:	1142:	1275:	1408:	1436:	1561:
x=	3042:	2918:	2799:	2685:	2579:	2481:	2395:	2321:	2260:	2213:	2181:	2155:	2129:	2124:	2111:
Qc :	0.400:	0.400:	0.400:	0.401:	0.401:	0.402:	0.401:	0.378:	0.360:	0.350:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:
Cc :	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.076:	0.072:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:
Cф :	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:
Фоп:	7 :	13 :	20 :	26 :	32 :	39 :	44 :	44 :	44 :	44 :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :
Уоп:	12.78 :	12.78 :	12.71 :	12.61 :	12.55 :	12.39 :	12.07 :	2.07 :	2.02 :	2.02 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.031:	0.013:	0.003:	:	:	:	:	:
Ки :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2481.0 м, Y= 602.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4015379 доли ПДКмр |
| 0.0803076 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 39 град.
и скорости ветра 12.39 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
							b=C/M
			Фоновая концентрация Cf	0.347000	86.4	(Вклад источников 13.6%)	
1	000201	0001	Т	0.3080	0.054315	99.6	0.176344275
			В сумме =	0.401315	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000222	0.4		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.
Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50
Примесь : 0304 - Азота оксид
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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
<Об-П><Ис>	Т	10.0	0.30	6.20	0.4400	300.0	3180	1472							1.0 1.000 0 0.0500510
000201 0001	Т	10.0	0.20	0.190	0.0060	220.0	3180	1472							1.0 1.000 0 0.0001200

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.
Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
Примесь : 0304 - Азота оксид
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
п/п	Об-П	Ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201	0001	Т	0.050051	1.48	88.7	
2	000201	0018	Т	0.001160	0.50	25.1	
Суммарный Мq =				0.050171 г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.059958 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.46 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ «Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь :0304 - Азота оксид
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0304	0.0168000	0.0107000	0.0085000	0.0141000	0.0085000
	0.0420000	0.0267500	0.0212500	0.0352500	0.0212500

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400х2600 с шагом 200
 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 13.1 (U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 1.46 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50
 Примесь :0304 - Азота оксид
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 60
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.1 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	1561:	1686:	1810:	1931:	2047:	2156:	2255:	2345:	2423:	2488:	2538:	2574:	2595:	2605:	2606:
x=	2111:	2114:	2132:	2166:	2215:	2278:	2355:	2443:	2541:	2649:	2764:	2884:	3008:	3101:	3112:
Qс :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Сс :	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Сф :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
y=	2609:	2597:	2569:	2527:	2469:	2398:	2315:	2221:	2117:	2005:	1886:	1764:	1631:	1499:	1415:
x=	3238:	3363:	3485:	3603:	3715:	3819:	3913:	3995:	4066:	4122:	4165:	4192:	4212:	4233:	4242:
Qс :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Сс :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Сф :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
y=	1289:	1165:	1043:	926:	815:	713:	621:	540:	472:	418:	378:	354:	343:	343:	334:
x=	4243:	4228:	4198:	4152:	4093:	4019:	3934:	3838:	3732:	3619:	3500:	3377:	3294:	3293:	3167:
Qс :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Сс :	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Сф :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
y=	342:	364:	403:	456:	522:	602:	693:	794:	904:	1021:	1142:	1275:	1408:	1436:	1561:
x=	3042:	2918:	2799:	2685:	2579:	2481:	2395:	2321:	2260:	2213:	2181:	2155:	2129:	2124:	2111:
Qс :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:
Сс :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Сф :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2155.0 м, Y= 1275.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0466822 доли ПДКмр
		0.0186729 мг/м3

Достигается при опасном направлении 79 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ «Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>--<Ис> ---	---	М-(Mq)---	С[доли ПДК] -----	-----	-----	b=C/M ----
	Фоновая концентрация Cf 0.042000 90.0 (Вклад источников 10.0%)						
1	000201	0001	Т	0.0501	0.004672	99.8	99.8 0.093348734
	В сумме =			0.046672	99.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.000010	0.2		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50

Примесь : 0333 - Сероводород

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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.	~	~	~	~/с~	
000201	0006	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0001070
000201	0007	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0001070
000201	0008	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0001070
000201	0009	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0001070
000201	0011	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0000940
000201	6001	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000004
000201	6002	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000002
000201	6003	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000020
000201	6004	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000450
000201	6005	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.00007040
000201	6007	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000170	
000201	6009	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000780	
000201	6010	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0001170	
000201	6012	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000780	
000201	6013	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000390	
000201	6016	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000010	
000201	6018	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000010	
000201	6019	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000030	
000201	6020	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000010	
000201	6022	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000030	
000201	6023	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000050	
000201	6025	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000020	
000201	6026	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000004	
000201	6027	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000090	
000201	6028	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000020	
000201	6029	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000010	
000201	6030	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000070	
000201	6031	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000004	
000201	6032	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000004	
000201	6034	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0003460	
000201	6036	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0003460	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь : 0333 - Сероводород

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- 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		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<Об-п>--<Ис> -----	-----	----	[доли ПДК]	---	[м/с]	----	[м]	----						
1	000201	0006	Т	0.000107	0.50	28.5		1	000201	0007	Т	0.056317	0.50	28.5	
2	000201	0007	Т	0.000107	0.50	28.5		2	000201	0008	Т	0.056317	0.50	28.5	
3	000201	0008	Т	0.000107	0.50	28.5		3	000201	0009	Т	0.056317	0.50	28.5	
4	000201	0009	Т	0.000107	0.50	28.5		4	000201	0011	Т	0.049474	0.50	28.5	
5	000201	0011	Т	0.000094	0.50	28.5		5	000201	6001	П1	0.001786	0.50	11.4	
6	000201	6001	П1	0.00000040	0.50	11.4		6	000201	6002	П1	0.00000020	0.50	11.4	
7	000201	6002	П1	0.00000020	0.50	11.4		7	000201	6003	П1	0.008929	0.50	11.4	
8	000201	6003	П1	0.00000200	0.50	11.4		8	000201	6004	П1	3.772557	0.50	11.4	
9	000201	6004	П1	0.000845	0.50	11.4		9	000201	6005	П1	3.143054	0.50	11.4	
10	000201	6005	П1	0.000704	0.50	11.4		10	000201	6007	П1	0.075898	0.50	11.4	
11	000201	6007	П1	0.000017	0.50	11.4		11	000201	6009	П1	0.348236	0.50	11.4	
12	000201	6009	П1	0.000078	0.50	11.4		12	000201	6010	П1	0.522354	0.50	11.4	
13	000201	6010	П1	0.000117	0.50	11.4		13	000201	6012	П1	0.348236	0.50	11.4	
14	000201	6012	П1	0.000078	0.50	11.4		14	000201	6013	П1	0.174118	0.50	11.4	
15	000201	6013	П1	0.000039	0.50	11.4		15	000201	6016	П1	0.004465	0.50	11.4	
16	000201	6016	П1	0.00000100	0.50	11.4		16	000201	6018	П1	0.004465	0.50	11.4	
17	000201	6018	П1	0.00000100	0.50	11.4		17	000201	6019	П1	0.013394	0.50	11.4	
18	000201	6019	П1	0.00000300	0.50	11.4		18	000201	6020	П1	0.004465	0.50	11.4	
19	000201	6020	П1	0.00000100	0.50	11.4		19	000201	6022	П1	0.013394	0.50	11.4	
20	000201	6022	П1	0.00000300	0.50	11.4		20	000201	6023	П1	0.022323	0.50	11.4	
21	000201	6023	П1	0.00000500	0.50	11.4		21	000201	6025	П1	0.008929	0.50	11.4	
22	000201	6025	П1	0.00000200	0.50	11.4		22	000201	6026	П1	0.001786	0.50	11.4	
23	000201	6026	П1	0.00000040	0.50	11.4		23	000201	6027	П1	0.040181	0.50	11.4	
24	000201	6027	П1	0.00000900	0.50	11.4		24	000201	6028	П1	0.008929	0.50	11.4	
25	000201	6028	П1	0.00000200	0.50	11.4		25	000201	6029	П1	0.004465	0.50	11.4	
26	000201	6029	П1	0.00000100	0.50	11.4		26	000201	6030	П1	0.004465	0.50	11.4	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

	27	000201	6030	0.00000700	П1		0.031252		0.50		11.4	
	28	000201	6031	0.00000040	П1		0.001786		0.50		11.4	
	29	000201	6032	0.00000040	П1		0.001786		0.50		11.4	
	30	000201	6034	0.000346	П1		1.544739		0.50		11.4	
	31	000201	6036	0.000346	П1		1.544739		0.50		11.4	

	Суммарный Мq =			0.003131 г/с								
	Сумма См по всем источникам =			11.921898 долей ПДК								

	Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:50
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь :0333 - Сероводород
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400х2600 с шагом 200
 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 13.1(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

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51
 Примесь :0333 - Сероводород
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 60
 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 13.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

	Qc	-	суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Cc	-	суммарная концентрация [мг/м.куб]	
	Фоп	-	опасное направл. ветра [угл. град.]	
	Уоп	-	опасная скорость ветра [м/с]	
	Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
	Ки	-	код источника для верхней строки Ви	

y=	1561:	1686:	1810:	1931:	2047:	2156:	2255:	2345:	2423:	2488:	2538:	2574:	2595:	2605:	2606:
x=	2111:	2114:	2132:	2166:	2215:	2278:	2355:	2443:	2541:	2649:	2764:	2884:	3008:	3101:	3112:
Qc	: 0.054:	0.053:	0.052:	0.051:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	95 :	101 :	108 :	114 :	121 :	127 :	133 :	140 :	146 :	152 :	159 :	165 :	171 :	176 :	177 :
Уоп:	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :
Ви	: 0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	: 0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.006:	0.006:	0.006:	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	: 6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :

y=	2609:	2597:	2569:	2527:	2469:	2398:	2315:	2221:	2117:	2005:	1886:	1764:	1631:	1499:	1415:
x=	3238:	3363:	3485:	3603:	3715:	3819:	3913:	3995:	4066:	4122:	4165:	4192:	4212:	4233:	4242:
Qc	: 0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.053:	0.055:	0.056:	0.057:	0.056:	0.055:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	183 :	189 :	196 :	202 :	208 :	215 :	221 :	227 :	234 :	241 :	247 :	254 :	261 :	269 :	273 :
Уоп:	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :
Ви	: 0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:
Ки	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки	: 6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :

y=	1289:	1165:	1043:	926:	815:	713:	621:	540:	472:	418:	378:	354:	343:	343:	334:
x=	4243:	4228:	4198:	4152:	4093:	4019:	3934:	3838:	3732:	3619:	3500:	3377:	3294:	3293:	3167:
Qc	: 0.054:	0.053:	0.052:	0.051:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	280 :	286 :	293 :	299 :	306 :	312 :	318 :	325 :	331 :	337 :	344 :	350 :	354 :	354 :	1 :
Уоп:	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :
Ви	: 0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:
Ки	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки	: 6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Ви : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.006: 0.006: 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 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :

y= 342: 364: 403: 456: 522: 602: 693: 794: 904: 1021: 1142: 1275: 1408: 1436: 1561:
 x= 3042: 2918: 2799: 2685: 2579: 2481: 2395: 2321: 2260: 2213: 2181: 2155: 2129: 2124: 2111:
 Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.055: 0.056: 0.057: 0.056: 0.054:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 7 : 13 : 20 : 26 : 32 : 39 : 45 : 52 : 58 : 65 : 72 : 79 : 87 : 88 : 95 :
 Уоп:13.10 :13.10 :13.10 :13.10 :13.10 :13.10 :13.10 :13.10 :13.10 :13.10 :13.10 :13.10 :13.10 :13.10 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2155.0 м, Y= 1275.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0569405 доли ПДКмр |
 | 0.0004555 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 79 град.
 и скорости ветра 13.10 м/с

Всего источников: 31. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ										
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Коэф.влияния	b=C/M	
1	000201 6004	П1	0.00084500	0.016567	29.1	29.1	19.6055927			
2	000201 6005	П1	0.00070400	0.013802	24.2	53.3	19.6055927			
3	000201 6034	П1	0.00034600	0.006784	11.9	65.2	19.6055908			
4	000201 6036	П1	0.00034600	0.006784	11.9	77.2	19.6055908			
5	000201 6010	П1	0.00011700	0.002294	4.0	81.2	19.6055927			
6	000201 6009	П1	0.00007800	0.001529	2.7	83.9	19.6055908			
7	000201 6012	П1	0.00007800	0.001529	2.7	86.6	19.6055908			
8	000201 0006	Т	0.00010700	0.001188	2.1	88.6	11.0986290			
9	000201 0007	Т	0.00010700	0.001188	2.1	90.7	11.0986290			
10	000201 0008	Т	0.00010700	0.001188	2.1	92.8	11.0986290			
11	000201 0009	Т	0.00010700	0.001188	2.1	94.9	11.0986290			
12	000201 0011	Т	0.00009400	0.001043	1.8	96.7	11.0986290			
			В сумме =	0.055082	96.7					
			Суммарный вклад остальных =	0.001859	3.3					

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51
 Примесь : 0337 - Углерод оксид
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000201 0001	Т	10.0	0.30	6.20	0.4400	300.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0369490
000201 0018	Т	10.0	0.20	0.190	0.0060	220.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0032900

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь : 0337 - Углерод оксид
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	000201 0001	0.036949	Т	0.003472	1.48	88.7	
2	000201 0018	0.003290	Т	0.002544	0.50	25.1	
Суммарный Мq =				0.040239 г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.006017 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.06 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Город : 607 г.Жанаозен.
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь : 0337 - Углерод оксид
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	0.8717000	0.5153000	0.6649000	0.6348000	0.5238000
	0.1743400	0.1030600	0.1329800	0.1269600	0.1047600

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200
 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 13.1(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.06 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51
 Примесь : 0337 - Углерод оксид
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 60
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	1561:	1686:	1810:	1931:	2047:	2156:	2255:	2345:	2423:	2488:	2538:	2574:	2595:	2605:	2606:
x=	2111:	2114:	2132:	2166:	2215:	2278:	2355:	2443:	2541:	2649:	2764:	2884:	3008:	3101:	3112:
Qс :	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:
Сс :	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:
Сф :	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:
Фоп:	95 :	101 :	108 :	114 :	121 :	127 :	134 :	140 :	146 :	152 :	159 :	165 :	171 :	176 :	177 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	2609:	2597:	2569:	2527:	2469:	2398:	2315:	2221:	2117:	2005:	1886:	1764:	1631:	1499:	1415:
x=	3238:	3363:	3485:	3603:	3715:	3819:	3913:	3995:	4066:	4122:	4165:	4192:	4212:	4233:	4242:
Qс :	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:
Сс :	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:
Сф :	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:
Фоп:	183 :	189 :	196 :	202 :	208 :	215 :	221 :	227 :	234 :	240 :	247 :	254 :	261 :	269 :	273 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1289:	1165:	1043:	926:	815:	713:	621:	540:	472:	418:	378:	354:	343:	343:	334:
x=	4243:	4228:	4198:	4152:	4093:	4019:	3934:	3838:	3732:	3619:	3500:	3377:	3294:	3293:	3167:
Qс :	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:
Сс :	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:
Сф :	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:
Фоп:	280 :	286 :	293 :	299 :	306 :	312 :	318 :	325 :	331 :	337 :	344 :	350 :	354 :	354 :	1 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	342:	364:	403:	456:	522:	602:	693:	794:	904:	1021:	1142:	1275:	1408:	1436:	1561:
x=	3042:	2918:	2799:	2685:	2579:	2481:	2395:	2321:	2260:	2213:	2181:	2155:	2129:	2124:	2111:
Qс :	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:
Сс :	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:	0.873:
Сф :	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:
Фоп:	7 :	13 :	20 :	26 :	32 :	39 :	45 :	52 :	58 :	65 :	72 :	79 :	86 :	88 :	95 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2155.0 м, Y= 1275.0 м

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ «Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1746378 доли ПДКмр |
 | 0.8731889 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 79 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. 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> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf				0.174340	99.8	(Вклад источников 0.2%)	
1	000201 0001	Т	0.0369	0.000276	92.7	92.7	0.007467900
2	000201 0018	Т	0.003290	0.000022	7.3	100.0	0.006641386
В сумме =				0.174638	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.

Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

Примесь :0410 - Метан

ПДКм.р для примеси 0410 = 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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~м/с ~м3/с~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~															
000201 0001	Т	10.0	0.30	6.20	0.4400	300.0	3180	1472					1.0	1.000	0 0.0369490

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.

Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :0410 - Метан

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
----- <Об-П><Ис> -----				[доли ПДК] - [м/с] - [м] -		
1	000201 0001	0.036949	Т	0.000347	1.48	88.7
Суммарный Mq = 0.036949 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.000347 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.48 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.

Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь :0410 - Метан

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200

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 13.1(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.48 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.

Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

Примесь :0410 - Метан

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.

Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~м/с ~м3/с~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~															

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

000201	0002	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472	1.0	1.000	0	0.0994890
000201	0003	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472	1.0	1.000	0	0.0994890
000201	0004	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472	1.0	1.000	0	0.0994890
000201	0005	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472	1.0	1.000	0	0.0994890
000201	0010	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472	1.0	1.000	0	0.1044520
000201	0012	T	9.0	0.050	1.67	0.0033	20.0	3180	1472	1.0	1.000	0	2.430679
000201	0013	T	5.0	0.050	0.400	0.0008	20.0	3180	1472	1.0	1.000	0	0.0058410
000201	0014	T	5.0	0.050	0.400	0.0008	20.0	3180	1472	1.0	1.000	0	0.0058410
000201	0015	T	5.0	0.10	0.020	0.0001	30.0	3180	1472	1.0	1.000	0	0.0193400
000201	0016	T	5.0	0.10	0.020	0.0001	30.0	3180	1472	1.0	1.000	0	0.0193400
000201	0017	T	5.0	0.10	0.020	0.0001	30.0	3180	1472	1.0	1.000	0	0.0193400
000201	0019	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472	1.0	1.000	0	0.0112310
000201	6001	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0004770
000201	6002	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0001910
000201	6006	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0269750
000201	6007	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0201280
000201	6008	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0209640
000201	6011	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0209640
000201	6015	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0020060
000201	6017	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0020060
000201	6020	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0010490
000201	6021	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0070210
000201	6024	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0060180
000201	6027	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0200610
000201	6030	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0030090
000201	6031	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0020060
000201	6032	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0020060
000201	6033	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0821370
000201	6035	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0821370

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 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 площадке, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип		См	Ум	Хм		
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-		
1	000201	0002	0.099489	T	0.008378	0.50	28.5		
2	000201	0003	0.099489	T	0.008378	0.50	28.5		
3	000201	0004	0.099489	T	0.008378	0.50	28.5		
4	000201	0005	0.099489	T	0.008378	0.50	28.5		
5	000201	0010	0.104452	T	0.008796	0.50	28.5		
6	000201	0012	2.430679	T	0.051936	0.50	51.3		
7	000201	0013	0.005841	T	0.000492	0.50	28.5		
8	000201	0014	0.005841	T	0.000492	0.50	28.5		
9	000201	0015	0.019340	T	0.001629	0.50	28.5		
10	000201	0016	0.019340	T	0.001629	0.50	28.5		
11	000201	0017	0.019340	T	0.001629	0.50	28.5		
12	000201	0019	0.011231	T	0.000946	0.50	28.5		
13	000201	6001	0.000477	П1	0.000341	0.50	11.4		
14	000201	6002	0.000191	П1	0.000136	0.50	11.4		
15	000201	6006	0.026975	П1	0.019269	0.50	11.4		
16	000201	6007	0.020128	П1	0.014378	0.50	11.4		
17	000201	6008	0.020964	П1	0.014975	0.50	11.4		
18	000201	6011	0.020964	П1	0.014975	0.50	11.4		
19	000201	6015	0.002006	П1	0.001433	0.50	11.4		
20	000201	6017	0.002006	П1	0.001433	0.50	11.4		
21	000201	6020	0.001049	П1	0.000749	0.50	11.4		
22	000201	6021	0.007021	П1	0.005015	0.50	11.4		
23	000201	6024	0.006018	П1	0.004299	0.50	11.4		
24	000201	6027	0.020061	П1	0.014330	0.50	11.4		
25	000201	6030	0.003009	П1	0.002149	0.50	11.4		
26	000201	6031	0.002006	П1	0.001433	0.50	11.4		
27	000201	6032	0.002006	П1	0.001433	0.50	11.4		
28	000201	6033	0.082137	П1	0.058673	0.50	11.4		
29	000201	6035	0.082137	П1	0.058673	0.50	11.4		
Суммарный Мq =					3.313175 г/с				
Сумма См по всем источникам =					0.314755 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 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 : 2400x2600 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ «Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.1 (U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

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: 60

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 13.1 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - 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=	1561:	1686:	1810:	1931:	2047:	2156:	2255:	2345:	2423:	2488:	2538:	2574:	2595:	2605:	2606:
x=	2111:	2114:	2132:	2166:	2215:	2278:	2355:	2443:	2541:	2649:	2764:	2884:	3008:	3101:	3112:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.195:	0.192:	0.190:	0.187:	0.185:	0.183:	0.182:	0.181:	0.181:	0.180:	0.181:	0.182:	0.183:	0.183:	0.182:
y=	2609:	2597:	2569:	2527:	2469:	2398:	2315:	2221:	2117:	2005:	1886:	1764:	1631:	1499:	1415:
x=	3238:	3363:	3485:	3603:	3715:	3819:	3913:	3995:	4066:	4122:	4165:	4192:	4212:	4233:	4242:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.182:	0.182:	0.182:	0.183:	0.184:	0.185:	0.186:	0.188:	0.191:	0.193:	0.196:	0.200:	0.202:	0.199:	0.198:
y=	1289:	1165:	1043:	926:	815:	713:	621:	540:	472:	418:	378:	354:	343:	343:	334:
x=	4243:	4228:	4198:	4152:	4093:	4019:	3934:	3838:	3732:	3619:	3500:	3377:	3294:	3293:	3167:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.194:	0.191:	0.189:	0.187:	0.185:	0.184:	0.182:	0.182:	0.182:	0.181:	0.182:	0.183:	0.183:	0.183:	0.182:
y=	342:	364:	403:	456:	522:	602:	693:	794:	904:	1021:	1142:	1275:	1408:	1436:	1561:
x=	3042:	2918:	2799:	2685:	2579:	2481:	2395:	2321:	2260:	2213:	2181:	2155:	2129:	2124:	2111:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.182:	0.182:	0.183:	0.184:	0.185:	0.187:	0.189:	0.191:	0.194:	0.197:	0.200:	0.202:	0.199:	0.199:	0.195:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2155.0 м, Y= 1275.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0040404 доли ПДКмр
		0.2020202 мг/м3

Достигается при опасном направлении 79 град.

и скорости ветра 13.10 м/с

Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	б=C/M	Коэф. влияния	
1	000201 0012	Т	2.4307	0.002066	51.1	51.1	0.000850009		
2	000201 6033	П1	0.0821	0.000258	6.4	57.5	0.003136895		
3	000201 6035	П1	0.0821	0.000258	6.4	63.9	0.003136895		
4	000201 0010	Т	0.1045	0.000185	4.6	68.5	0.001775781		
5	000201 0005	Т	0.0995	0.000177	4.4	72.9	0.001775781		
6	000201 0002	Т	0.0995	0.000177	4.4	77.2	0.001775781		
7	000201 0003	Т	0.0995	0.000177	4.4	81.6	0.001775781		
8	000201 0004	Т	0.0995	0.000177	4.4	86.0	0.001775781		
9	000201 6006	П1	0.0270	0.000085	2.1	88.1	0.003136895		
10	000201 6008	П1	0.0210	0.000066	1.6	89.7	0.003136894		
11	000201 6011	П1	0.0210	0.000066	1.6	91.3	0.003136894		
12	000201 6007	П1	0.0201	0.000063	1.6	92.9	0.003136895		
13	000201 6027	П1	0.0201	0.000063	1.6	94.4	0.003136895		
14	000201 0015	Т	0.0193	0.000034	0.9	95.3	0.001775781		
			В сумме =	0.003850	95.3				
			Суммарный вклад остальных =	0.000190	4.7				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	т/с
000201 0002	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0242300
000201 0003	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0242300
000201 0004	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0242300
000201 0005	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0242300
000201 0010	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0254380
000201 0015	T	5.0	0.10	0.020	0.0001	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0005760
000201 0016	T	5.0	0.10	0.020	0.0001	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0005760
000201 0017	T	5.0	0.10	0.020	0.0001	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0005760
000201 0019	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0027350
000201 6006	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0008030
000201 6007	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0074440
000201 6008	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0051060
000201 6011	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0051060
000201 6015	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0004890
000201 6017	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0004890
000201 6021	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0017100
000201 6024	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0014660
000201 6027	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0048860
000201 6030	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0007330
000201 6031	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0004890
000201 6032	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0004890
000201 6033	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0200040
000201 6035	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0200040

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :607 г.Жанаозен.
Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10
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\п/п	Код	М	Тип	См	Ум	Хм		Номер\п/п	Код	М	Тип	См	Ум	Хм	
1	000201 0002	0.024230	T	0.003401	0.50	28.5		1	000201 0002	0.024230	T	0.003401	0.50	28.5	
2	000201 0003	0.024230	T	0.003401	0.50	28.5		2	000201 0003	0.024230	T	0.003401	0.50	28.5	
3	000201 0004	0.024230	T	0.003401	0.50	28.5		3	000201 0004	0.024230	T	0.003401	0.50	28.5	
4	000201 0005	0.024230	T	0.003401	0.50	28.5		4	000201 0005	0.024230	T	0.003401	0.50	28.5	
5	000201 0010	0.025438	T	0.003570	0.50	28.5		5	000201 0010	0.025438	T	0.003570	0.50	28.5	
6	000201 0015	0.000576	T	0.000081	0.50	28.5		6	000201 0015	0.000576	T	0.000081	0.50	28.5	
7	000201 0016	0.000576	T	0.000081	0.50	28.5		7	000201 0016	0.000576	T	0.000081	0.50	28.5	
8	000201 0017	0.000576	T	0.000081	0.50	28.5		8	000201 0017	0.000576	T	0.000081	0.50	28.5	
9	000201 0019	0.002735	T	0.000384	0.50	28.5		9	000201 0019	0.002735	T	0.000384	0.50	28.5	
10	000201 6006	0.000803	П1	0.000956	0.50	11.4		10	000201 6006	0.000803	П1	0.000956	0.50	11.4	
11	000201 6007	0.007444	П1	0.008862	0.50	11.4		11	000201 6007	0.007444	П1	0.008862	0.50	11.4	
12	000201 6008	0.005106	П1	0.006079	0.50	11.4		12	000201 6008	0.005106	П1	0.006079	0.50	11.4	
13	000201 6011	0.005106	П1	0.006079	0.50	11.4		13	000201 6011	0.005106	П1	0.006079	0.50	11.4	
14	000201 6015	0.000489	П1	0.000582	0.50	11.4		14	000201 6015	0.000489	П1	0.000582	0.50	11.4	
15	000201 6017	0.000489	П1	0.000582	0.50	11.4		15	000201 6017	0.000489	П1	0.000582	0.50	11.4	
16	000201 6021	0.001710	П1	0.002036	0.50	11.4		16	000201 6021	0.001710	П1	0.002036	0.50	11.4	
17	000201 6024	0.001466	П1	0.001745	0.50	11.4		17	000201 6024	0.001466	П1	0.001745	0.50	11.4	
18	000201 6027	0.004886	П1	0.005817	0.50	11.4		18	000201 6027	0.004886	П1	0.005817	0.50	11.4	
19	000201 6030	0.000733	П1	0.000873	0.50	11.4		19	000201 6030	0.000733	П1	0.000873	0.50	11.4	
20	000201 6031	0.000489	П1	0.000582	0.50	11.4		20	000201 6031	0.000489	П1	0.000582	0.50	11.4	
21	000201 6032	0.000489	П1	0.000582	0.50	11.4		21	000201 6032	0.000489	П1	0.000582	0.50	11.4	
22	000201 6033	0.020004	П1	0.023816	0.50	11.4		22	000201 6033	0.020004	П1	0.023816	0.50	11.4	
23	000201 6035	0.020004	П1	0.023816	0.50	11.4		23	000201 6035	0.020004	П1	0.023816	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.196039 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.100207 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :607 г.Жанаозен.
Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200
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 13.1(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51
 Примесь : 0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 60
 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 13.1 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- 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=	1561:	1686:	1810:	1931:	2047:	2156:	2255:	2345:	2423:	2488:	2538:	2574:	2595:	2605:	2606:
x=	2111:	2114:	2132:	2166:	2215:	2278:	2355:	2443:	2541:	2649:	2764:	2884:	3008:	3101:	3112:
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 :	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	2609:	2597:	2569:	2527:	2469:	2398:	2315:	2221:	2117:	2005:	1886:	1764:	1631:	1499:	1415:
x=	3238:	3363:	3485:	3603:	3715:	3819:	3913:	3995:	4066:	4122:	4165:	4192:	4212:	4233:	4242:
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 :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:

y=	1289:	1165:	1043:	926:	815:	713:	621:	540:	472:	418:	378:	354:	343:	343:	334:
x=	4243:	4228:	4198:	4152:	4093:	4019:	3934:	3838:	3732:	3619:	3500:	3377:	3294:	3293:	3167:
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 :	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	342:	364:	403:	456:	522:	602:	693:	794:	904:	1021:	1142:	1275:	1408:	1436:	1561:
x=	3042:	2918:	2799:	2685:	2579:	2481:	2395:	2321:	2260:	2213:	2181:	2155:	2129:	2124:	2111:
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 :	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2155.0 м, Y= 1275.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0007372 доли ПДКмр
		0.0221168 мг/м3

Достигается при опасном направлении 79 град.

и скорости ветра 13.10 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000201 6033	П1	0.0200	0.000105	14.2	14.2	0.005228159
2	000201 6035	П1	0.0200	0.000105	14.2	28.4	0.005228159
3	000201 0010	Т	0.0254	0.000075	10.2	38.6	0.002959635
4	000201 0005	Т	0.0242	0.000072	9.7	48.3	0.002959635
5	000201 0004	Т	0.0242	0.000072	9.7	58.0	0.002959635
6	000201 0002	Т	0.0242	0.000072	9.7	67.8	0.002959635
7	000201 0003	Т	0.0242	0.000072	9.7	77.5	0.002959635
8	000201 6007	П1	0.007444	0.000039	5.3	82.8	0.005228158
9	000201 6008	П1	0.005106	0.000027	3.6	86.4	0.005228158
10	000201 6011	П1	0.005106	0.000027	3.6	90.0	0.005228158
11	000201 6027	П1	0.004886	0.000026	3.5	93.5	0.005228159
12	000201 6021	П1	0.001710	0.000009	1.2	94.7	0.005228159
13	000201 0019	Т	0.002735	0.000008	1.1	95.8	0.002959635
			В сумме =	0.000706	95.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000031	4.2		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.
 Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51
 Примесь : 0501 - Пентилены
 ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П> <Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	т/с
000201 0002 Т		5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0032960
000201 0003 Т		5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0032960
000201 0004 Т		5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0032960
000201 0005 Т		5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0032960
000201 0010 Т		5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0034600
000201 0019 Т		5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0003720
000201 6008 П1		2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0006940
000201 6011 П1		2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0006940
000201 6015 П1		2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0006600
000201 6017 П1		2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0006600
000201 6021 П1		2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0002330
000201 6024 П1		2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0001990
000201 6027 П1		2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0006650
000201 6030 П1		2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0001000
000201 6031 П1		2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0006600
000201 6032 П1		2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0006600
000201 6033 П1		2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0027210
000201 6035 П1		2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0027210

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь : 0501 - Пентилены

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

- 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 0002	0.003296	Т	0.009252	0.50	28.5			
2	000201 0003	0.003296	Т	0.009252	0.50	28.5			
3	000201 0004	0.003296	Т	0.009252	0.50	28.5			
4	000201 0005	0.003296	Т	0.009252	0.50	28.5			
5	000201 0010	0.003460	Т	0.009712	0.50	28.5			
6	000201 0019	0.000372	Т	0.001044	0.50	28.5			
7	000201 6008	0.000694	П1	0.016525	0.50	11.4			
8	000201 6011	0.000694	П1	0.016525	0.50	11.4			
9	000201 6015	0.000066	П1	0.001572	0.50	11.4			
10	000201 6017	0.000066	П1	0.001572	0.50	11.4			
11	000201 6021	0.000233	П1	0.005548	0.50	11.4			
12	000201 6024	0.000199	П1	0.004738	0.50	11.4			
13	000201 6027	0.000665	П1	0.015834	0.50	11.4			
14	000201 6030	0.000100	П1	0.002381	0.50	11.4			
15	000201 6031	0.000066	П1	0.001572	0.50	11.4			
16	000201 6032	0.000066	П1	0.001572	0.50	11.4			
17	000201 6033	0.002721	П1	0.064790	0.50	11.4			
18	000201 6035	0.002721	П1	0.064790	0.50	11.4			

Суммарный Мq =				0.025307 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.245182 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь : 0501 - Пентилены

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200

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 13.1 (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

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

Примесь : 0501 - Пентилены

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

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 13.1 (Uмр) м/с

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Расшифровка обозначений															
	Qc	-	суммарная	концентрация	[доли	ПДК]									
	Cc	-	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=	1561:	1686:	1810:	1931:	2047:	2156:	2255:	2345:	2423:	2488:	2538:	2574:	2595:	2605:	2606:
x=	2111:	2114:	2132:	2166:	2215:	2278:	2355:	2443:	2541:	2649:	2764:	2884:	3008:	3101:	3112:
Qc :	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:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	2609:	2597:	2569:	2527:	2469:	2398:	2315:	2221:	2117:	2005:	1886:	1764:	1631:	1499:	1415:
x=	3238:	3363:	3485:	3603:	3715:	3819:	3913:	3995:	4066:	4122:	4165:	4192:	4212:	4233:	4242:
Qc :	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:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	1289:	1165:	1043:	926:	815:	713:	621:	540:	472:	418:	378:	354:	343:	343:	334:
x=	4243:	4228:	4198:	4152:	4093:	4019:	3934:	3838:	3732:	3619:	3500:	3377:	3294:	3293:	3167:
Qc :	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:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	342:	364:	403:	456:	522:	602:	693:	794:	904:	1021:	1142:	1275:	1408:	1436:	1561:
x=	3042:	2918:	2799:	2685:	2579:	2481:	2395:	2321:	2260:	2213:	2181:	2155:	2129:	2124:	2111:
Qc :	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:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2155.0 м, Y= 1275.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0018742 доли ПДКмр
		0.0028112 мг/м3

Достигается при опасном направлении 79 град.
и скорости ветра 13.10 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	000201 6033	П1	0.002721	0.000285	15.2	0.104563162
	2	000201 6035	П1	0.002721	0.000285	15.2	0.104563162
	3	000201 0010	Т	0.003460	0.000205	10.9	0.059192695
	4	000201 0005	Т	0.003296	0.000195	10.4	0.059192698
	5	000201 0004	Т	0.003296	0.000195	10.4	0.059192698
	6	000201 0002	Т	0.003296	0.000195	10.4	0.059192698
	7	000201 0003	Т	0.003296	0.000195	10.4	0.059192698
	8	000201 6011	П1	0.00069400	0.000073	3.9	0.104563154
	9	000201 6008	П1	0.00069400	0.000073	3.9	0.104563154
	10	000201 6027	П1	0.00066500	0.000070	3.7	0.104563162
	11	000201 6021	П1	0.00023300	0.000024	1.3	0.104563162
			В сумме =	0.001793	95.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000081	4.3		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 607 г.Жанаозен.
Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51
Примесь : 0602 - Бензол
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

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>	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000201 0002	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472					1.0	1.000	0 0.0026370
000201 0003	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472					1.0	1.000	0 0.0026370
000201 0004	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472					1.0	1.000	0 0.0026370
000201 0005	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472					1.0	1.000	0 0.0026370
000201 0010	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472					1.0	1.000	0 0.0027680
000201 0019	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472					1.0	1.000	0 0.0002980
000201 6001	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0001760	
000201 6002	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0000710	
000201 6007	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0000970	
000201 6008	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0005560	
000201 6011	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0005560	
000201 6015	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0000530	
000201 6017	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0000530	
000201 6020	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0003880	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

000201	6021	П1	2.0	30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0001860
000201	6024	П1	2.0	30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0001590
000201	6027	П1	2.0	30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0005320
000201	6030	П1	2.0	30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000800
000201	6031	П1	2.0	30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000530
000201	6032	П1	2.0	30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000530
000201	6033	П1	2.0	30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0021770
000201	6035	П1	2.0	30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0021770

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь : 0602 - Бензол

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

- 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	0002	0.002637	Т	0.037011	0.50	28.5
2	000201	0003	0.002637	Т	0.037011	0.50	28.5
3	000201	0004	0.002637	Т	0.037011	0.50	28.5
4	000201	0005	0.002637	Т	0.037011	0.50	28.5
5	000201	0010	0.002768	Т	0.038850	0.50	28.5
6	000201	0019	0.000298	Т	0.004183	0.50	28.5
7	000201	6001	0.000176	П1	0.020954	0.50	11.4
8	000201	6002	0.000071	П1	0.008453	0.50	11.4
9	000201	6007	0.000097	П1	0.011548	0.50	11.4
10	000201	6008	0.000556	П1	0.066195	0.50	11.4
11	000201	6011	0.000556	П1	0.066195	0.50	11.4
12	000201	6015	0.000053	П1	0.006310	0.50	11.4
13	000201	6017	0.000053	П1	0.006310	0.50	11.4
14	000201	6020	0.000388	П1	0.046193	0.50	11.4
15	000201	6021	0.000186	П1	0.022144	0.50	11.4
16	000201	6024	0.000159	П1	0.018930	0.50	11.4
17	000201	6027	0.000532	П1	0.063337	0.50	11.4
18	000201	6030	0.000080	П1	0.009524	0.50	11.4
19	000201	6031	0.000053	П1	0.006310	0.50	11.4
20	000201	6032	0.000053	П1	0.006310	0.50	11.4
21	000201	6033	0.002177	П1	0.259183	0.50	11.4
22	000201	6035	0.002177	П1	0.259183	0.50	11.4
Суммарный Мq =		0.020981 г/с					
Сумма См по всем источникам =		1.068155 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь : 0602 - Бензол

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200

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 13.1 (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

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

Примесь : 0602 - Бензол

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

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 13.1 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - 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 Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	1561:	1686:	1810:	1931:	2047:	2156:	2255:	2345:	2423:	2488:	2538:	2574:	2595:	2605:	2606:
x=	2111:	2114:	2132:	2166:	2215:	2278:	2355:	2443:	2541:	2649:	2764:	2884:	3008:	3101:	3112:
Qc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	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:
y=	2609:	2597:	2569:	2527:	2469:	2398:	2315:	2221:	2117:	2005:	1886:	1764:	1631:	1499:	1415:
x=	3238:	3363:	3485:	3603:	3715:	3819:	3913:	3995:	4066:	4122:	4165:	4192:	4212:	4233:	4242:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	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:
y=	1289:	1165:	1043:	926:	815:	713:	621:	540:	472:	418:	378:	354:	343:	343:	334:
x=	4243:	4228:	4198:	4152:	4093:	4019:	3934:	3838:	3732:	3619:	3500:	3377:	3294:	3293:	3167:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	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:
y=	342:	364:	403:	456:	522:	602:	693:	794:	904:	1021:	1142:	1275:	1408:	1436:	1561:
x=	3042:	2918:	2799:	2685:	2579:	2481:	2395:	2321:	2260:	2213:	2181:	2155:	2129:	2124:	2111:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2155.0 м, Y= 1275.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0078808 доли ПДКмр
		0.0023642 мг/м3

Достигается при опасном направлении 79 град.
и скорости ветра 13.10 м/с

Всего источников: 22. 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/М
1	000201	6033	П1	0.002177	0.001138	14.4	0.522815824
2	000201	6035	П1	0.002177	0.001138	14.4	0.522815824
3	000201	0010	Т	0.002768	0.000819	10.4	0.295963436
4	000201	0005	Т	0.002637	0.000780	9.9	0.295963466
5	000201	0004	Т	0.002637	0.000780	9.9	0.295963466
6	000201	0002	Т	0.002637	0.000780	9.9	0.295963466
7	000201	0003	Т	0.002637	0.000780	9.9	0.295963466
8	000201	6008	П1	0.00055600	0.000291	3.7	0.522815764
9	000201	6011	П1	0.00055600	0.000291	3.7	0.522815764
10	000201	6027	П1	0.00053200	0.000278	3.5	0.522815764
11	000201	6020	П1	0.00038800	0.000203	2.6	0.522815824
12	000201	6021	П1	0.00018600	0.000097	1.2	0.522815764
13	000201	6001	П1	0.00017600	0.000092	1.2	0.522815824
14	000201	0019	Т	0.00029800	0.000088	1.1	0.295963436
			В сумме =		0.007557	95.9	
			Суммарный вклад остальных =		0.000324	4.1	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.

Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

Примесь :0616 - Диметилбензол

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с	
000201	0002	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472			1.0	1.000	0	0.0001980	
000201	0003	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472			1.0	1.000	0	0.0001980	
000201	0004	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472			1.0	1.000	0	0.0001980	
000201	0005	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472			1.0	1.000	0	0.0001980	
000201	0010	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472			1.0	1.000	0	0.0002080	
000201	0019	T	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472			1.0	1.000	0	0.0000220	
000201	6001	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000020
000201	6002	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000010
000201	6007	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000310
000201	6008	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000420
000201	6011	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000420
000201	6015	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000040
000201	6017	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000040
000201	6020	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000050
000201	6021	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000140
000201	6024	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000120
000201	6027	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000400
000201	6030	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000060
000201	6031	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000040
000201	6032	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000040

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

000201 6033 П1 2.0 30.0 3180 1472 80 100 10 1.0 1.000 0 0.0001630
000201 6035 П1 2.0 30.0 3180 1472 80 100 10 1.0 1.000 0 0.0001630

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :607 г.Жанаозен.
Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- 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	Хм			
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	----	[м]----	
1	000201	0002	0.000198	Т	0.004168	0.50	28.5		
2	000201	0003	0.000198	Т	0.004168	0.50	28.5		
3	000201	0004	0.000198	Т	0.004168	0.50	28.5		
4	000201	0005	0.000198	Т	0.004168	0.50	28.5		
5	000201	0010	0.000208	Т	0.004379	0.50	28.5		
6	000201	0019	0.000022	Т	0.000463	0.50	28.5		
7	000201	6001	0.00000200	П1	0.000357	0.50	11.4		
8	000201	6002	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4		
9	000201	6007	0.000031	П1	0.005536	0.50	11.4		
10	000201	6008	0.000042	П1	0.007500	0.50	11.4		
11	000201	6011	0.000042	П1	0.007500	0.50	11.4		
12	000201	6015	0.00000400	П1	0.000714	0.50	11.4		
13	000201	6017	0.00000400	П1	0.000714	0.50	11.4		
14	000201	6020	0.00000500	П1	0.000893	0.50	11.4		
15	000201	6021	0.000014	П1	0.002500	0.50	11.4		
16	000201	6024	0.000012	П1	0.002143	0.50	11.4		
17	000201	6027	0.000040	П1	0.007143	0.50	11.4		
18	000201	6030	0.00000600	П1	0.001071	0.50	11.4		
19	000201	6031	0.00000400	П1	0.000714	0.50	11.4		
20	000201	6032	0.00000400	П1	0.000714	0.50	11.4		
21	000201	6033	0.000163	П1	0.029109	0.50	11.4		
22	000201	6035	0.000163	П1	0.029109	0.50	11.4		
Суммарный Мq = 0.001559 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.117415 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :607 г.Жанаозен.
Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200
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 13.1(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
Город :607 г.Жанаозен.
Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51
Примесь :0616 - Диметилбензол
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 60
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 13.1(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						
~~									

у= 1561: 1686: 1810: 1931: 2047: 2156: 2255: 2345: 2423: 2488: 2538: 2574: 2595: 2605: 2606:
х= 2111: 2114: 2132: 2166: 2215: 2278: 2355: 2443: 2541: 2649: 2764: 2884: 3008: 3101: 3112:
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:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2609: 2597: 2569: 2527: 2469: 2398: 2315: 2221: 2117: 2005: 1886: 1764: 1631: 1499: 1415:
x= 3238: 3363: 3485: 3603: 3715: 3819: 3913: 3995: 4066: 4122: 4165: 4192: 4212: 4233: 4242:
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:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1289: 1165: 1043: 926: 815: 713: 621: 540: 472: 418: 378: 354: 343: 343: 334:
x= 4243: 4228: 4198: 4152: 4093: 4019: 3934: 3838: 3732: 3619: 3500: 3377: 3294: 3293: 3167:
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:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 342: 364: 403: 456: 522: 602: 693: 794: 904: 1021: 1142: 1275: 1408: 1436: 1561:
x= 3042: 2918: 2799: 2685: 2579: 2481: 2395: 2321: 2260: 2213: 2181: 2155: 2129: 2124: 2111:
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:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2155.0 м, Y= 1275.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008748 доли ПДК_{мр} |
| 0.0001750 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 79 град.
и скорости ветра 13.10 м/с

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000201 6033	П1	0.00016300	0.000128	14.6	14.6	0.784223735
2	000201 6035	П1	0.00016300	0.000128	14.6	29.2	0.784223735
3	000201 0010	Т	0.00020800	0.000092	10.6	39.8	0.443945169
4	000201 0005	Т	0.00019800	0.000088	10.0	49.8	0.443945169
5	000201 0004	Т	0.00019800	0.000088	10.0	59.9	0.443945169
6	000201 0002	Т	0.00019800	0.000088	10.0	69.9	0.443945169
7	000201 0003	Т	0.00019800	0.000088	10.0	80.0	0.443945169
8	000201 6008	П1	0.00004200	0.000033	3.8	83.7	0.784223676
9	000201 6011	П1	0.00004200	0.000033	3.8	87.5	0.784223676
10	000201 6027	П1	0.00004000	0.000031	3.6	91.1	0.784223676
11	000201 6007	П1	0.00003100	0.000024	2.8	93.9	0.784223676
12	000201 6021	П1	0.00001400	0.000011	1.3	95.1	0.784223735
			В сумме =	0.000832	95.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.000043	4.9		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51

Примесь : 0621 - Метилбензол

ПДК_{м.р} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

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 0002	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472							1.0 1.000 0 0.0019110
000201 0003	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472							1.0 1.000 0 0.0019110
000201 0004	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472							1.0 1.000 0 0.0019110
000201 0005	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472							1.0 1.000 0 0.0019110
000201 0010	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472							1.0 1.000 0 0.0020070
000201 0019	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472							1.0 1.000 0 0.0002160
000201 6001	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0000007			
000201 6002	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0000003			
000201 6007	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0000610			
000201 6008	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0004030			
000201 6011	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0004030			
000201 6015	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0000390			
000201 6017	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0000390			
000201 6020	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0000020			
000201 6021	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0001350			
000201 6024	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0001160			
000201 6027	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0003850			
000201 6030	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0000580			
000201 6031	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0000390			
000201 6032	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0000390			
000201 6033	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0015780			
000201 6035	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0015780			
000201 6038	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0 1.000 0 0.0001390			

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- 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 0002	0.001911	Т	0.013411	0.50	28.5	
2	000201 0003	0.001911	Т	0.013411	0.50	28.5	
3	000201 0004	0.001911	Т	0.013411	0.50	28.5	
4	000201 0005	0.001911	Т	0.013411	0.50	28.5	
5	000201 0010	0.002007	Т	0.014084	0.50	28.5	
6	000201 0019	0.000216	Т	0.001516	0.50	28.5	
7	000201 6001	0.00000070	П1	0.000042	0.50	11.4	
8	000201 6002	0.00000030	П1	0.000018	0.50	11.4	
9	000201 6007	0.000061	П1	0.003631	0.50	11.4	
10	000201 6008	0.000403	П1	0.023990	0.50	11.4	
11	000201 6011	0.000403	П1	0.023990	0.50	11.4	
12	000201 6015	0.000039	П1	0.002322	0.50	11.4	
13	000201 6017	0.000039	П1	0.002322	0.50	11.4	
14	000201 6020	0.00000200	П1	0.000119	0.50	11.4	
15	000201 6021	0.000135	П1	0.008036	0.50	11.4	
16	000201 6024	0.000116	П1	0.006905	0.50	11.4	
17	000201 6027	0.000385	П1	0.022918	0.50	11.4	
18	000201 6030	0.000058	П1	0.003453	0.50	11.4	
19	000201 6031	0.000039	П1	0.002322	0.50	11.4	
20	000201 6032	0.000039	П1	0.002322	0.50	11.4	
21	000201 6033	0.001578	П1	0.093934	0.50	11.4	
22	000201 6035	0.001578	П1	0.093934	0.50	11.4	
23	000201 6038	0.000139	П1	0.008274	0.50	11.4	
Суммарный Мq =		0.014882 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.367774 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:51
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200
 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 13.1(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

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
 Примесь :0621 - Метилбензол
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 60
 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 13.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	1561:	1686:	1810:	1931:	2047:	2156:	2255:	2345:	2423:	2488:	2538:	2574:	2595:	2605:	2606:
x=	2111:	2114:	2132:	2166:	2215:	2278:	2355:	2443:	2541:	2649:	2764:	2884:	3008:	3101:	3112:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	2609:	2597:	2569:	2527:	2469:	2398:	2315:	2221:	2117:	2005:	1886:	1764:	1631:	1499:	1415:
x=	3238:	3363:	3485:	3603:	3715:	3819:	3913:	3995:	4066:	4122:	4165:	4192:	4212:	4233:	4242:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1289: 1165: 1043: 926: 815: 713: 621: 540: 472: 418: 378: 354: 343: 343: 334:

 x= 4243: 4228: 4198: 4152: 4093: 4019: 3934: 3838: 3732: 3619: 3500: 3377: 3294: 3293: 3167:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 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:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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:

y= 342: 364: 403: 456: 522: 602: 693: 794: 904: 1021: 1142: 1275: 1408: 1436: 1561:

 x= 3042: 2918: 2799: 2685: 2579: 2481: 2395: 2321: 2260: 2213: 2181: 2155: 2129: 2124: 2111:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2155.0 м, Y= 1275.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0027711 доли ПДКмр
	0.0016627 мг/м3

Достигается при опасном направлении 79 град.
 и скорости ветра 13.10 м/с
 Всего источников: 23. 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	6033	П1	0.001578	0.000413	14.9	14.9	0.261407882	
2	000201	6035	П1	0.001578	0.000413	14.9	29.8	0.261407882	
3	000201	0010	Т	0.002007	0.000297	10.7	40.5	0.147981733	
4	000201	0005	Т	0.001911	0.000283	10.2	50.7	0.147981733	
5	000201	0004	Т	0.001911	0.000283	10.2	60.9	0.147981733	
6	000201	0002	Т	0.001911	0.000283	10.2	71.1	0.147981733	
7	000201	0003	Т	0.001911	0.000283	10.2	81.3	0.147981733	
8	000201	6008	П1	0.00040300	0.000105	3.8	85.1	0.261407882	
9	000201	6011	П1	0.00040300	0.000105	3.8	88.9	0.261407882	
10	000201	6027	П1	0.00038500	0.000101	3.6	92.5	0.261407912	
11	000201	6038	П1	0.00013900	0.000036	1.3	93.9	0.261407882	
12	000201	6021	П1	0.00013500	0.000035	1.3	95.1	0.261407912	
			В сумме =	0.002636		95.1			
	Суммарный вклад	остальных	=	0.000135		4.9			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
 Примесь :0627 - Этилбензол
 ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П> <Ис> <Т> <Д> <В> <С> <Т> <Х> <У> <Х> <У> <А> <Ф> <К> <Д> <В>															
000201 0002	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472					1.0	1.000	0 0.0000660
000201 0003	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472					1.0	1.000	0 0.0000660
000201 0004	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472					1.0	1.000	0 0.0000660
000201 0005	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472					1.0	1.000	0 0.0000660
000201 0010	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472					1.0	1.000	0 0.0000690
000201 0019	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472					1.0	1.000	0 0.0000070
000201 6008	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0000140	
000201 6011	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0000140	
000201 6015	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0000010	
000201 6017	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0000010	
000201 6021	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0000050	
000201 6024	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0000040	
000201 6027	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0000130	
000201 6030	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0000020	
000201 6031	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0000010	
000201 6032	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0000010	
000201 6033	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0000540	
000201 6035	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0 0.0000540	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь :0627 - Этилбензол
 ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

| - 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	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	- [доли ПДК]-	-- [м/с] --	--- [м] ---
1	000201 0002	0.000066	T	0.013895	0.50	28.5
2	000201 0003	0.000066	T	0.013895	0.50	28.5
3	000201 0004	0.000066	T	0.013895	0.50	28.5
4	000201 0005	0.000066	T	0.013895	0.50	28.5
5	000201 0010	0.000069	T	0.014527	0.50	28.5
6	000201 0019	0.00000700	T	0.001474	0.50	28.5
7	000201 6008	0.000014	П1	0.025002	0.50	11.4
8	000201 6011	0.000014	П1	0.025002	0.50	11.4
9	000201 6015	0.00000100	П1	0.001786	0.50	11.4
10	000201 6017	0.00000100	П1	0.001786	0.50	11.4
11	000201 6021	0.00000500	П1	0.008929	0.50	11.4
12	000201 6024	0.00000400	П1	0.007143	0.50	11.4
13	000201 6027	0.000013	П1	0.023216	0.50	11.4
14	000201 6030	0.00000200	П1	0.003572	0.50	11.4
15	000201 6031	0.00000100	П1	0.001786	0.50	11.4
16	000201 6032	0.00000100	П1	0.001786	0.50	11.4
17	000201 6033	0.000054	П1	0.096435	0.50	11.4
18	000201 6035	0.000054	П1	0.096435	0.50	11.4

Суммарный Mq =		0.000504 г/с		Сумма Cm по всем источникам = 0.364455 долей ПДК		
Сумма Cm по всем источникам =						

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жаңаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь : 0627 - Этилбензол

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200

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 13.1 (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

Город : 607 г.Жаңаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52

Примесь : 0627 - Этилбензол

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

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 13.1 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	1561:	1686:	1810:	1931:	2047:	2156:	2255:	2345:	2423:	2488:	2538:	2574:	2595:	2605:	2606:
x=	2111:	2114:	2132:	2166:	2215:	2278:	2355:	2443:	2541:	2649:	2764:	2884:	3008:	3101:	3112:
Qс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	2609:	2597:	2569:	2527:	2469:	2398:	2315:	2221:	2117:	2005:	1886:	1764:	1631:	1499:	1415:
x=	3238:	3363:	3485:	3603:	3715:	3819:	3913:	3995:	4066:	4122:	4165:	4192:	4212:	4233:	4242:
Qс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	1289:	1165:	1043:	926:	815:	713:	621:	540:	472:	418:	378:	354:	343:	343:	334:
x=	4243:	4228:	4198:	4152:	4093:	4019:	3934:	3838:	3732:	3619:	3500:	3377:	3294:	3293:	3167:
Qс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	342:	364:	403:	456:	522:	602:	693:	794:	904:	1021:	1142:	1275:	1408:	1436:	1561:
x=	3042:	2918:	2799:	2685:	2579:	2481:	2395:	2321:	2260:	2213:	2181:	2155:	2129:	2124:	2111:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (бутиловый спирт)
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
 Примесь :1061 - Этанол (этиловый спирт)
 ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

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
<Об-П>~Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ т/с~~															
000201 6038 П1		2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000280

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь :1061 - Этанол (этиловый спирт)
 ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

- 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	Хм		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с]--	----		-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с]--	----	
1	000201 6038	0.000028	П1	0.000200	0.50	11.4		1	000201 6038	0.000028	П1	0.000200	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.000028 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.000200 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь :1061 - Этанол (этиловый спирт)
 ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200

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 13.1(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

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
 Примесь :1061 - Этанол (этиловый спирт)
 ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (этиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв)
 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 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
<Об-П>~Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ т/с~~															
000201 6038 П1		2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000280

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь : 1119 - 2-Этоксизтанол (этиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв)
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 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 6038	0.000022	П1	0.001123	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.000022 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.001123 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь : 1119 - 2-Этоксизтанол (этиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв)
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200

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 13.1 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52

Примесь : 1119 - 2-Этоксизтанол (этиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв)
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52

Примесь : 1210 - Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000201 6038 П1		2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000280

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь : 1210 - Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- 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	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	000201 6038	0.000028	п1	0.010001	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.000028 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.010001 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь :1210 - Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200
 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 13.1(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

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
 Примесь :1210 - Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (ацетон)
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000201	6038	П1	2.0			30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000190

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (ацетон)
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- 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	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]	-----					
1	000201	6038	П1	0.000019	0.001939	0.50	11.4								
Суммарный Мq = 0.000019 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.001939 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (ацетон)
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200
 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 13.1(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

Город :607 г.Жанаозен.
 Объект :0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

y=	2609:	2597:	2569:	2527:	2469:	2398:	2315:	2221:	2117:	2005:	1886:	1764:	1631:	1499:	1415:
x=	3238:	3363:	3485:	3603:	3715:	3819:	3913:	3995:	4066:	4122:	4165:	4192:	4212:	4233:	4242:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1289:	1165:	1043:	926:	815:	713:	621:	540:	472:	418:	378:	354:	343:	343:	334:
x=	4243:	4228:	4198:	4152:	4093:	4019:	3934:	3838:	3732:	3619:	3500:	3377:	3294:	3293:	3167:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	342:	364:	403:	456:	522:	602:	693:	794:	904:	1021:	1142:	1275:	1408:	1436:	1561:
x=	3042:	2918:	2799:	2685:	2579:	2481:	2395:	2321:	2260:	2213:	2181:	2155:	2129:	2124:	2111:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2155.0 м, Y= 1275.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0137574 доли ПДКмр
	0.0001101 мг/м3

Достигается при опасном направлении 79 град.
и скорости ветра 13.10 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6014	П1	0.001328	0.013757	100.0	100.0	10.3594809
			В сумме =	0.013757	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 607 г.Жанаозен.
Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
Примесь : 2752 - Уайт-спирит
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000201 6038 П1		2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0001530

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 607 г.Жанаозен.
Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
Примесь : 2752 - Уайт-спирит
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 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	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
1	000201 6038	0.000153	П1	0.005465	0.50	11.4		1	000201 6038	0.000153	П1	0.005465	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.000153 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.005465 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 607 г.Жанаозен.
Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)
Примесь : 2752 - Уайт-спирит
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

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 13.1 (U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52

Примесь : 2752 - Уайт-спирит

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52

Примесь : 2754 - Алканы C12-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>><Ис>	----	----	----	----	----	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	т/с
000201 0006	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0380880
000201 0007	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0380880
000201 0008	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0380880
000201 0009	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0380880
000201 0011	Т	5.0	0.50	0.020	0.0030	30.0	3180	1472				1.0	1.000	0	0.0335860
000201 6001	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000010
000201 6002	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000010
000201 6003	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0004120
000201 6004	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000020
000201 6005	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000020
000201 6009	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0277000
000201 6010	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0415500
000201 6012	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0277000
000201 6013	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0138500
000201 6016	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0003940
000201 6018	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0002620
000201 6019	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0009180
000201 6020	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0000030
000201 6022	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0010490
000201 6023	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0018370
000201 6025	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0007870
000201 6026	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0001310
000201 6027	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0032800
000201 6028	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0006560
000201 6029	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0002620
000201 6030	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0023610
000201 6031	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0001310
000201 6032	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.0001310
000201 6034	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.1231540
000201 6036	П1	2.0				30.0	3180	1472	80	100	10	1.0	1.000	0	0.1231540

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь : 2754 - Алканы C12-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- 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	M	Тип	См	Um	Хм									
-п/-	-<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----									
1	000201 0006	0.038088	Т	0.160373	0.50	28.5									
2	000201 0007	0.038088	Т	0.160373	0.50	28.5									
3	000201 0008	0.038088	Т	0.160373	0.50	28.5									
4	000201 0009	0.038088	Т	0.160373	0.50	28.5									
5	000201 0011	0.033586	Т	0.141417	0.50	28.5									
6	000201 6001	0.00000100	П1	0.000036	0.50	11.4									
7	000201 6002	0.00000100	П1	0.000036	0.50	11.4									
8	000201 6003	0.000412	П1	0.014715	0.50	11.4									
9	000201 6004	0.00000200	П1	0.000071	0.50	11.4									
10	000201 6005	0.00000200	П1	0.000071	0.50	11.4									
11	000201 6009	0.027700	П1	0.989348	0.50	11.4									
12	000201 6010	0.041550	П1	1.484022	0.50	11.4									
13	000201 6012	0.027700	П1	0.989348	0.50	11.4									
14	000201 6013	0.013850	П1	0.494674	0.50	11.4									
15	000201 6016	0.000394	П1	0.014072	0.50	11.4									
16	000201 6018	0.000262	П1	0.009358	0.50	11.4									
17	000201 6019	0.000918	П1	0.032788	0.50	11.4									
18	000201 6020	0.00000300	П1	0.000107	0.50	11.4									
19	000201 6022	0.001049	П1	0.037467	0.50	11.4									

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

20	000201	6023	0.001837	П1	0.065611	0.50	11.4
21	000201	6025	0.000787	П1	0.028109	0.50	11.4
22	000201	6026	0.000131	П1	0.004679	0.50	11.4
23	000201	6027	0.003280	П1	0.117150	0.50	11.4
24	000201	6028	0.000656	П1	0.023430	0.50	11.4
25	000201	6029	0.000262	П1	0.009358	0.50	11.4
26	000201	6030	0.002361	П1	0.084327	0.50	11.4
27	000201	6031	0.000131	П1	0.004679	0.50	11.4
28	000201	6032	0.000131	П1	0.004679	0.50	11.4
29	000201	6034	0.123154	П1	4.398633	0.50	11.4
30	000201	6036	0.123154	П1	4.398633	0.50	11.4

Суммарный Мq =			0.555666 г/с				
Сумма См по всем источникам =			13.988307 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.6 град.С)

Примесь : 2754 - Алканы C12-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2400x2600 с шагом 200

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 13.1(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

Город : 607 г.Жанаозен.

Объект : 0002 Модернизация промышленной площадки по переработке нефти.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.02.2026 10:52

Примесь : 2754 - Алканы C12-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

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 13.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	1561:	1686:	1810:	1931:	2047:	2156:	2255:	2345:	2423:	2488:	2538:	2574:	2595:	2605:	2606:
x=	2111:	2114:	2132:	2166:	2215:	2278:	2355:	2443:	2541:	2649:	2764:	2884:	3008:	3101:	3112:
Qc :	0.071:	0.069:	0.068:	0.067:	0.066:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:
Cc :	0.071:	0.069:	0.068:	0.067:	0.066:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	95 :	101 :	108 :	114 :	121 :	127 :	133 :	140 :	146 :	152 :	159 :	165 :	171 :	176 :	177 :
Уоп:	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :
Ви :	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	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 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	2609:	2597:	2569:	2527:	2469:	2398:	2315:	2221:	2117:	2005:	1886:	1764:	1631:	1499:	1415:
x=	3238:	3363:	3485:	3603:	3715:	3819:	3913:	3995:	4066:	4122:	4165:	4192:	4212:	4233:	4242:
Qc :	0.065:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.069:	0.070:	0.072:	0.073:	0.074:	0.073:	0.072:
Cc :	0.065:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.069:	0.070:	0.072:	0.073:	0.074:	0.073:	0.072:
Фоп:	183 :	189 :	196 :	202 :	208 :	215 :	221 :	227 :	234 :	241 :	247 :	254 :	261 :	269 :	273 :
Уоп:	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	1289:	1165:	1043:	926:	815:	713:	621:	540:	472:	418:	378:	354:	343:	343:	334:
x=	4243:	4228:	4198:	4152:	4093:	4019:	3934:	3838:	3732:	3619:	3500:	3377:	3294:	3293:	3167:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ «Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

Qc	: 0.070:	0.069:	0.068:	0.067:	0.066:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cc	: 0.070:	0.069:	0.068:	0.067:	0.066:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	280 :	286 :	293 :	299 :	306 :	312 :	318 :	325 :	331 :	337 :	344 :	350 :	354 :	354 :	1 :
Уоп:	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :
Ви	: 0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки	: 6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви	: 0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки	: 6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви	: 0.006:	0.006:	0.006:	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	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	342:	364:	403:	456:	522:	602:	693:	794:	904:	1021:	1142:	1275:	1408:	1436:	1561:
x=	3042:	2918:	2799:	2685:	2579:	2481:	2395:	2321:	2260:	2213:	2181:	2155:	2129:	2124:	2111:
Qc	: 0.065:	0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.070:	0.072:	0.073:	0.074:	0.073:	0.073:	0.071:
Cc	: 0.065:	0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.070:	0.072:	0.073:	0.074:	0.073:	0.073:	0.071:
Фоп:	7 :	13 :	20 :	26 :	32 :	39 :	45 :	52 :	58 :	65 :	72 :	79 :	87 :	88 :	95 :
Уоп:	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :	13.10 :
Ви	: 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:
Ки	: 6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви	: 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:
Ки	: 6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви	: 0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2155.0 м, Y= 1275.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0744991 доли ПДК _{мр}
		0.0744991 мг/м3

Достигается при опасном направлении 79 град.
и скорости ветра 13.10 м/с
Всего источников: 30. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ис	П	М	(Mq)	-	С[доли ПДК]	-	b=C/M
1	000201	6034	П1	0.1232	0.019316	25.9	0.156844765
2	000201	6036	П1	0.1232	0.019316	25.9	0.156844765
3	000201	6010	П1	0.0415	0.006517	8.7	0.156844750
4	000201	6009	П1	0.0277	0.004345	5.8	0.156844750
5	000201	6012	П1	0.0277	0.004345	5.8	0.156844750
6	000201	0009	Т	0.0381	0.003382	4.5	0.088789038
7	000201	0008	Т	0.0381	0.003382	4.5	0.088789038
8	000201	0006	Т	0.0381	0.003382	4.5	0.088789038
9	000201	0007	Т	0.0381	0.003382	4.5	0.088789038
10	000201	0011	Т	0.0336	0.002982	4.0	0.088789046
11	000201	6013	П1	0.0138	0.002172	2.9	0.156844750
В сумме =					0.072520	97.3	
Суммарный вклад остальных =					0.001979	2.7	

19.5. Лицензия на природоохранное проектирование

1 - 1



ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	<u>ИП ДРАГАН АНДРЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ</u> (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	<u>Министерство энергетики Республики Казахстан. Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан»</u> (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	<u>06.11.2009</u>
Номер лицензии	<u>02016Р</u>
Город	<u>г.Астана</u>

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії	02016Р

Дата выдачи лицензии 06.11.2009

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

Министерство энергетики Республики Казахстан.
Республиканское государственное учреждение «Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства
энергетики Республики Казахстан».

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к
лицензии

Номер приложения к
лицензии

Город г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02016Р

Дата выдачи лицензии 06.11.2009

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Орган, выдавший приложение к лицензии	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля		
Руководитель (уполномоченное лицо)	МУХАН НҰР-СТАСБЕК СҰЛТАНБЕКҰЛЫ		
Дата выдачи приложения к лицензии	01.03.2012		
Номер приложения к лицензии	001		02016Р
Город	Республика Казахстан, г.Астана		



Верифицируйте документ «Электронный документ имеет электронную цифровую подпись туралы» 2003 жылғы 7 қыркүйектің Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қалалық тасымалдағыш қызметінің тәуелсіз бақылаушысының қатысуымен. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронных документах и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02016P

Дата выдачи лицензии 06.11.2009

**Филиалы,
представительства**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

**Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

МУХАН НҮР-СТАСБЕК СУЛТАНБЕКҮЛЫ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к
лицензии

01.03.2012

Номер приложения к
лицензии

001

02016P

Город

Республика Казахстан, г.Астана



Берілген қазіят «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қыркүйектің Қазақстан Республикасының Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз носителиндегі құжаттың поч. Дәлелі документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

20. СПРАВКИ ПРЕДПРИЯТІЯ

Жоспар № п/п тағы	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық мәліметтері қоспасындағы бөтен жер учаскелерінің аумағы мен саны	Аумағы, га Түрлері, п/п
	ЖОҚ нет	

Осы актын "Мангыстау ЖЭБ орталығы" ЕМК Жаңаөзен филиалында жасалды
Настоящий акт издан в филиале ЕМК Жаңаөзен филиалом ДПТ "Мангыстау НПЦ зем"
М.О. _____
Давленбаев М.

M.I. 20 12 25 05

Қосымша: жоқ

записей с выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования

М.А. Начальник отдела по земельным отношениям г. Жанаозен

Джангабаева А.К. 20.02.2018

Описанная схема действия на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

ЖЕР ҮЧАСКЕСИНЕ ЖЕКЕ МЕНШИК
КУКЫБЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 0160296

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 13-201-005-916

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: 6,0 га

Жердің санаты: Енді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық енді мекендер)

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

мұнай өндіретін өнеркәсіп алаңшасын орналастыру және оған қызмет көрсету

Жер учаскесін пайдалануды шектеулер мен ауыртпалықтар: жоқ

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбейді

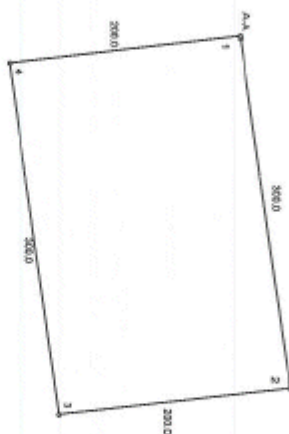
№ 0160296

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскениң мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Манғыстау обл., Жанаөзен қ., Өндірістік аймақ

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:

Манғыстауская обл., г. Жанаөзен, Промзона



Центр учаскесінің кадастрлық нөмірі: (бір саяттың)

Алаңы 6,0 га, енді мекендер

Кадастрлық нөмірі (кадастрлық алаңы) саяттық участка

от 1,20 га, енді мекендер

Кадастровый номер земельного участка: 13-201-005-916

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: 6,0 га

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка:

для размещения и обслуживания производственной площадки по переработке нефти

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

нет

Делимость земельного участка: неделимый

МАСШТАБ 1:5000

ДОГОВОР аренды части земельного участка

г. Алматы

01 марта 2026 г.

ТОО «ЭкоОриентир» в лице генерального директора Жаныбекова Бауыржан Шангереевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны,

и
ТОО «Эко Рефайнинг» в лице генерального директора Сундукова Андрея Александровича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», а по отдельности – «Сторона», заключили настоящий Договор аренды части земельного участка и здания (далее – «Договор») о нижеследующем:

1. Предмет договора.

1.1. Арендодатель передает Арендатору во временное возмездное владение и пользование (на условиях «аренды») земельный участок:

- площадью 6,0 га, кадастровый номер 13-201-005-916, целевое назначение - для размещения и обслуживания производственной площадки по переработке нефти (далее в целом именуемое «Имущество»).

1.2. Имущество расположено по адресу: РК, Мангистауская область, г. Жанаозен, Промышленная зона 1, Строение 5А

1.3. Настоящим Договором, Арендодатель гарантирует, что указанное в Договоре Имущество принадлежит Арендодателю на праве частной собственности и свободно от притязаний третьих лиц.

2. Арендная плата.

2.1. Ежемесячная арендная плата оплачивается Арендодателем из расчета:

Сумма Арендной платы

включают НДС 12% и не может быть пересмотрено в одностороннем порядке.

2.2. Сумма Арендной платы начисляется Арендодателем, начиная с даты подписания Сторонами Акта приема передачи.

2.3. Арендная плата подлежит уплате на основании счетов-фактур, выставляемых Арендодателем Арендатору не позднее 15 числа месяца, следующего за отчетным

3. Срок аренды.

3.1. Срок аренды начинается с 01 марта 2026 года и составляет 11 месяцев (то есть до 31 января 2027 года), кроме случаев досрочного расторжения или прекращения в соответствии с условиями настоящего Договора.

3.2. Срок аренды может быть продлен по соглашению Сторон, путем оформления соответствующего дополнительного соглашения к настоящему Договору.

4. Права и обязанности сторон.

4.1. Арендодатель обязан:

4.1.1. передать Арендатору Имущество, не позднее пяти рабочих дней с даты подписания настоящего Договора вступления Договора в силу, по Акту приема передачи. Акт приема передачи прилагается к Договору в виде Приложения №1 и является его неотъемлемой частью;

4.1.2. поставить в известность Арендатора обо всех обязательствах перед Арендодателем, вытекающих из настоящего Договора;

7.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное невыполнение своих обязательств, если это вызвано форс-мажорными обстоятельствами.

7.2. Под форс-мажорными обстоятельствами понимаются обстоятельства, которые невозможно предвидеть или устранить и имеющие чрезвычайный характер (пожар, наводнение, землетрясение, военные действия любого характера и т.д.) Возникновение форс-мажорных обстоятельств подтверждаются документом, выданным уполномоченным государственным органом.

8. Порядок рассмотрения споров.

8.1. Любые споры, разногласия или претензии, которые могут возникнуть по настоящему Договору или связанные с его действием, будут, по возможности разрешаться путем переговоров между Сторонами.

8.2. Все споры и разногласия, вытекающие из настоящего Договора, которые не смогут быть урегулированы путем переговоров, разрешаются в судебном порядке по месту нахождения ответчика в соответствии с действующим законодательством РК.

Юридические адреса и реквизиты сторон:

Арендодатель

ТОО «ЭкоОриентир»

Юридический адрес: 050059 РК,
г. Алматы, Бостандыкский район,
пр. Аль-Фараби, БЦ «Нурлы-Тау»,
дом № 13, Блок 1В, оф. 602
БИН: 130140011778
ИИК: KZ6796502F0016806898 KZT
АО «ForteBank»
БИК: IRTYKZKA

Генеральный директор

Жаныбеков Б.Ш.



Арендатор

ТОО «Эко Рефайнинг»

Юридический адрес: 050059 РК,
г. Алматы, Бостандыкский район,
пр. Аль-Фараби, БЦ «Нурлы-Тау»,
дом № 13, Блок 1В, оф. 602
БИН: 070940008555
ИИК: KZ1696502F0016755048 (KZT)
АО «ForteBank»
БИК: IRTYKZKA

Генеральный директор

Сундуков А.А.



ЖШС "Эко Рефайнинг"
 ҚР, 050059, Алматы қ,
 Аль-Фараби даңғылы, 13
 "Нұрлы Тау" БО, 18 блок, 602 кеңсе
 БСН 070940008555
 Тел: +7 (727) 311 56 29, 311 56 31



ТОО "Эко Рефайнинг"
 РК, 050059, г. Алматы,
 пр. Аль-Фараби, 13
 БЦ «Нұрлы Тау», блок 18, офис 602
 БИН 070940008555
 Тел: +7 (727) 311 56 29, 311 56 31

Исх. № 17

от «29» января 2026 г.

ИП Драган

Направляем Вам, согласно запросу:
 фактические и проектные показатели ТОО «Эко Рефайнинг» по видам работ и по годам
 нормирования 2026-2035 гг.

Представлены в нижеследующей таблице:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2026-2035 гг. План
1.	Поступление сырья (нефть)	тн.	150 000 тн./год
2.	Переработка нефти	тн.	150 000 тн./год
3.	Реализация продукции, в т.ч.	тн.	142 551 тн./год
4.	Нафта	тн.	8 438 тн./год
5.	Печное топливо	тн.	17 830 тн./год
6.	Судовое топливо	тн.	16 410 тн./год
7.	Мазут	тн.	99 873 тн./год

Расход газа для печи нагрева сырья - мин. 34,4 м3/час; макс. 339,7 м3/час; годовой - 1 035 765 м3.

Отгрузка готовой продукции: 80%-ж/д вагонами и 20%-автомобильным транспортом.

Вид сварки: АНО-3 - 200 кг.

Эмаль ПФ-218ГС - 200 кг.

Растворитель № 646 – 100 кг.

Генеральный директор



Сундуков А.А.

Испытательная лаборатория ТОО «Audit Ecology»	Ф-05-ДП-ИЛ-02-18



KZ.T.05.E0685
TESTING

Испытательная лаборатория ТОО «Audit Ecology»
г. Актобе, р-н Астана, квартал Промзона, здание № 461
телефон 8 (7132) 24-75-56, факс 8(7132) 55-06-08
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0302 от «19» ноября 2021 г.

Количество листов-1
лист-1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А-62

«29» сентября 2025 г.

Заявитель (наименование, адрес)
Наименование продукции
Место (точка) отбора

ТОО «ЭкоРефайнинг».
Атмосферный воздух
Граница СЗЗ промышленной площадки
(Мангистауская обл., г. Жанаозен, р/н Каз.ГПЗ)
№ 19 от 22.09.2025 г.
Наблюдательный (максимально-разовый)
КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.
22.09.2025 г.
22.09.2025 г.

Акт отбора (номер, дата)
Вид испытаний (измерений)
Обозначение НД на продукцию
Начало испытаний
Окончание испытаний
Условия проведения испытаний:
Температура, °С
Относительная влажность, %
Атмосферное давление, мм рт. ст.

19
62
629

Результаты испытаний (измерений):

Наименование показателя	НД на методы испытание	Норма по НД, мг/м ³	Фактически полученные данные, мг/м ³			
			Ю	З	С	В
1	2	3	4	5	6	7
Азота диоксид	СТ РК 2.302 -2021	0,2	0,050	0,026	0,055	0,049
Азота оксид	СТ РК 2.302 -2021	0,4	0,060	0,090	0,064	0,068
Углерода оксид	СТ РК 2.302 -2021	5,0	3,8	3,5	3,0	3,9
Диоксид серы	СТ РК 2.302 -2021	0,5	0,075	0,082	0,070	0,065
Углеводороды нефти (C ₁₂ -C ₁₉)	МИ 4215-007-565914009-2009	1,0	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Сероводород	СТ РК 2.302 -2021	0,008	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004

Исполнитель (и)

(подпись)

Жанелов Т. С.
(фамилия, инициалы)

Ответственный за подготовку Протокола

(подпись)

Курпебаев И. Т.
(фамилия, инициалы)

Начальник ИЛ

(подпись)

Биримжарова Ж. Е.
(фамилия, инициалы)

Протокол распространяется только на образец, подвергнутый испытаниям.
Перепечатка Протокола полная или частичная без разрешения ИЛ ТОО «Audit Ecology» запрещается.

Испытательная лаборатория ТОО «Audit Ecology»	Ф-05-ДП-ИЛ-02-18



KZ.T.05.E0685
TESTING

Испытательная лаборатория ТОО «Audit Ecology»
г. Актобе, р-н Астана, квартал Промзона, здание № 461
телефон 8 (7132) 24-75-56, факс 8(7132) 55-06-08
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0302 от «19» ноября 2021 г.

Количество листов-1
лист-1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А-88

«10» декабря 2025 г.

Заявитель (наименование, адрес)
Наименование продукции
Место (точка) отбора

ТОО «ЭкоРефайнинг».
Атмосферный воздух
Граница СЗЗ промышленной площадки
(Мангиствуская обл., г. Жанаозен, р/н Каз.ГПЗ)
№ 28 от 09.12.2025 г.
Наблюдательный (максимально-разовый)
КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.
09.12.2025 г.
09.12.2025 г.

Акт отбора (номер, дата)
Вид испытаний (измерений)
Обозначение НД на продукцию
Начало испытаний
Окончание испытаний
Условия проведения испытаний:
Температура, °С
Относительная влажность, %
Атмосферное давление, мм рт. ст.

+2
72
755

Результаты испытаний (измерений):

Наименование показателя	НД на методы испытание	Норма по НД, мг/м³	Фактически полученные данные, мг/м³			
			Ю	З	С	В
1	2	3	4	5	6	7
Азота диоксид	СТ РК 2.302 -2021	0,2	0,053	0,029	0,051	0,047
Азота оксид	СТ РК 2.302 -2021	0,4	0,063	0,091	0,069	0,072
Углерода оксид	СТ РК 2.302 -2021	5,0	3,6	3,1	3,5	3,7
Диоксид серы	СТ РК 2.302 -2021	0,5	0,079	0,088	0,078	0,069
Углеводороды нефти (C ₁₂ -C ₁₉)	МИ 4215-007-565914009-2009	1,0	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Сероводород	СТ РК 2.302 -2021	0,008	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004

Исполнитель (и)

Ответственный за подготовку Протокола

Начальник ИЛ



Жанелов Т. С.
(фамилия, инициалы)

Курпебаев И. Т.
(фамилия, инициалы)

Биримжапова Ж. Е.
(фамилия, инициалы)

Протокол распространяется только на образец, подвергнутый испытаниям.
Перепечатка Протокола полная или частичная без разрешения ИЛ ТОО «Audit Ecology» запрещается.

Испытательная лаборатория ТОО «Audit Ecology»	Ф-09-ДП-ИЛ-02-18



KZ.T.05.E0685
TESTING

Испытательная лаборатория ТОО «Audit Ecology»
г. Актобе, р-н Астана, квартал Промзона зд.461
телефон 8 (7132) 24-75-56, факс 8(7132) 55-06-08
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.E0685 от «19» ноября 2021 г.

Количество листов- 1
Лист-1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № МЭД – 02

«29» сентября 2025 г.

Заявитель (наименование, адрес)	ТОО «Эко Рефайнинг».	Начало испытаний	22.09.2025 г.
Наименование продукции (объекта)	Территории жилой, производственной и санитарно-защитной зон; территории участков застройки; здания, помещения производственного и жилого назначения; рабочие места; товары и оборудование; транспортные	Окончание испытаний	22.09.2025 г.
		Наименование СИ	Дозиметр ДКГ 03 Д «Грач»
Место отбора (измерений)	Территория предприятия	Сертификат о поверке СИ (номер, дата)	№ ЕА-17-25- 3773283 от 11.08.2025
Акт отбора (номер, дата)	№ 19 от 22.09.2025 г.	Условия проведения испытаний:	
Вид испытаний	Наблюдательный	Температура, °С	19
Обозначение НД на продукцию:	СП № КР ДСМ 275/2020 от 15.12.2020 г.	Относительная влажность, %	65
		Атмосферное давление, мм рт. ст.	533

Результаты испытаний (измерений):

№№ п/п	Наименование показателя, единица измерения	Номер точки отбора	Фактическое (среднее) значение	Погрешность, %	Примечание (дополнительные сведения)
1	2	3	4	5	6
1	Мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма- излучений, мкЗв/ч	№1	0,12	10	-
		№2	0,11		
		№3	0,10		
		№4	0,12		

Исполнитель:

Ответственный за
подготовку Протокола:

Начальник ИЛ:



Жанелов Т. С.
(фамилия, инициалы)

Курпебаев И. Т.
(фамилия, инициалы)

Биримжарова Ж. Е.
(фамилия, инициалы)

Протокол распространяется только на образец, подвергнутый испытаниям.
Перепечатка Протокола полная или частичная без разрешения ИЛ ТОО «Audit Ecology» запрещается.

ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

Акт № 28

От « 22 » 09 2025г.

Заказчик: ТОО «Эко Рефайнинг»

Наименование объекта: ТОО «Эко Рефайнинг»

Наименование пробы: Радиация

Сведения об отобранных пробах: Территория предприятия (Граница СЗЗ)

Метеопараметры при отборе проб: 19%, 65%, 533 мм рт.ст.

№	Дата, время отбора пробы	Место отбора	Количество пробы	Наименование показателей	Примечание
1	22.09.2025	Север (граница СЗЗ)	1	Мощность	0,12
2		Юг (граница СЗЗ)	1	эквивалентной	0,11
3		Запад (граница СЗЗ)	1	дозы(МЭД)	0,10
4		Восток (граница СЗЗ)	1	гамма излучений, МКЗв/ч	0,12

Отбор произвели в присутствии представителей:

Лаборант ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

Заказчик: ТОО «Эко Рефайнинг»



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Модернизация промышленной площадки по переработке нефти»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

01.02.2026

1. Город - Жанаозен
2. Адрес - Мангистауская область, Жанаозен, квартал Промзона-1
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «Эко Рефайнинг»
5. Объект, для которого устанавливается фон - Промышленная площадка по переработке нефти
6. Разрабатываемый проект - Модернизация промышленной площадки по переработке нефти
- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид,
7. Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№2,1	Азота диоксид	0.0232	0.0694	0.025	0.0279	0.0219
	Диоксид серы	0.0187	0.0508	0.0276	0.0714	0.0345
	Углерода оксид	0.8717	0.5153	0.6649	0.6348	0.5238
	Азота оксид	0.0168	0.0107	0.0085	0.0141	0.0085
	Сероводород	0.0013	0.016	0.0014	0.0014	0.0019

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Мангистауской области" Комитета экологического
регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«15» октябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "ТОО "ЭкоРефайнинг", "19.20.1"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: I

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
070940008555

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Мангистауская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Мангистауская область, г. Жанаозен)

Руководитель: ТУКЕНОВ РУСЛАН КАРИМОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«15» октябрь 2021 года

подпись:

