

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»
АТЫРАУСКИЙ ФИЛИАЛ ТОВАРИЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Государственная лицензия №03042Р

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального директора по
геологии и разработке
АО «Эмбаунайгаз»



Тасеменов Е.Т.

2026г

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К ПРОЕКТУ
СТРОИТЕЛЬСТВО НЕФТЕПРОВОДА АЛТЫКУЛЬ-КАРСАК
НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ
ЖЫЛЫЙСКИЙ РАЙОН

Директор Атырауского филиала
ТОО «КМГ Инжиниринг»

Первый заместитель директора филиала
по геологии и разработке

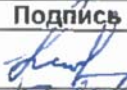
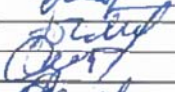
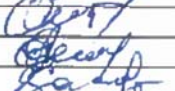
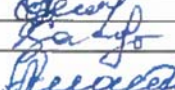
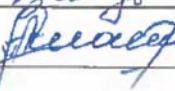


МАРДАНОВ А.С.

ДЖАКСЫЛЫКОВ Т.С.

г. Атырау, 2026г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	ФИО	Подпись	Раздел
1	Руководитель службы	Исмаганбетова Г.Х.		Общее руководство
2	Ведущий инженер	Абир М.К.		Глава 9,10
3	Ведущий инженер	Суйнешова А.Р.		Глава 4,6,7
4	Ведущий инженер	Султанова А.Р.		Глава 12,1
5	Инженер	Касымгалиева С.Х.		Глава 5,8,2
6	Отв. Исполнитель проекта Старший инженер	Асланқызы Г.		Глава 3,13,14,11

ВЕДОМОСТЬ РЕДАКЦИЙ

[illegible]

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	6
ВВЕДЕНИЕ.....	10
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ.....	11
1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ.....	11
1.2 ЦЕЛЕВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ РАБОТЫ	12
1.3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЕ	12
1.4 СВЕДЕНИЕ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ	15
2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	20
2.1. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	20
2.2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА.....	21
2.3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	21
2.4. ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	23
2.5. Почвенный покров	26
2.6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	28
3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИЙ.....	30
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	33
4.1 ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	33
4.2 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	39
4.3 РАЗМЕРЫ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	40
4.4 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ.....	40
4.2 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	41
4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	48
5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	50
5.1. КОМПЛЕКСНАЯ (ИНТЕГРАЛЬНАЯ) ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	50
5.2. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	53
5.3. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ И ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	53
5.4. ФАКТОРЫ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ	55
5.5. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНО-ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	55
5.6. ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	56
5.7. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА.....	57
5.8. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ	57
5.9. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ.....	58
6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.....	59
7. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	61
7.1 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН.....	61
7.2 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	62
7.3 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ	62
7.4 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ БИОСФЕРЫ	62
7.5 ОБОРУДОВАНИЕ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА	62
7.6 КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	63
8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДАЛЬНЕЙШЕМУ ИЗУЧЕНИЮ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА.....	64
9. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	65
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	73
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	74
РАСЧЕТЫ В ОТДЕЛЬНОМ ПРИЛОЖЕНИИ №1.....	75
ПРИЛОЖЕНИЕ №2 – ГОРНЫЙ ОТВОД.....	107
ПРИЛОЖЕНИЕ №3 – ПИСЬМА ОТ ГОС ОРГАНОВ.....	111
ПРИЛОЖЕНИЕ №4 - ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ И ОКАЗАНИЯ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	113

ПРИЛОЖЕНИЯ**ПРИЛОЖЕНИЕ №1 ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДЭ НА ЗНД.....** ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**ПРИЛОЖЕНИЕ №2. ПИСЬМО-ОТВЕТ О СОГЛАСОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ.....** 75**ПРИЛОЖЕНИЕ №3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА СЗЗ.....** ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

<u>ПРИЛОЖЕНИЕ №4 – РАСЧЕТЫ В ПАПКЕ ПРИЛОЖЕНИЯ</u>	ОШИБКА!	ЗАКЛАДКА	НЕ
ОПРЕДЕЛЕНА.			
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ №5 – ПЛАН ГРАФИК КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ</u>			
.....	ОШИБКА!	ЗАКЛАДКА	НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ №6 – ГОРНЫЙ ОТВОД</u>	107		
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ №7 – ПИСЬМА ОТ ГОС ОРГАНОВ</u>	111		
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ №8 – ПРОТОКОЛ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ</u>	ОШИБКА!	ЗАКЛАДКА	НЕ
ОПРЕДЕЛЕНА.			
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ №9 – ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА</u>			
<u>ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</u>	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.		
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ №10 - ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛЕНИЯ РАБОТ И ОКАЗАНИЯ УСЛУГ В ОБЛАСТИ</u>			
<u>ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</u>	113		

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Параметры перекачиваемой нефти	15
Таблица 1.2- Физико-химические свойства нефти.....	15
Таблица 2.1 - Общая климатическая характеристика	20
Таблица 2.2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха (°C)	21
Таблица 2.3 - Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей.....	21
Таблица 2.4 -Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны месторождения Алтыкуль 2024г	22
Таблица 2.5 -Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны месторождения Карсак 2024г	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 2.6- Результаты контроля грунтовых вод за 2024 г.	24
Таблица 2.7 - Результаты контроля почвы.....	27
Таблица 3.1 - Общие коэффициенты естественного движения населения за январь-декабрь 2024 года.....	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 3.2 - Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства по районам.....	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 3.3 - Основные индикаторы рынка труда Атырауской области в IV квартале 2024 года.....	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 4.1– Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ на 2026 год.....	34
Таблица 4.2 – Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ на 2027 год.....	35
Таблица 4.3 – Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации за 2026г.....	36
Таблица 4.4 – Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации за 2027г.....	37
Таблица 4.5 - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	40
Таблица 4.6 - Баланс водопотребления и водоотведения при СМР за 2026-2027г.....	41
Таблица 4.7 - Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации месторождения за 2026-2027г.....	41
Таблица 4.8 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов	44
Таблица 4.9-Образование огарков сварочных электродов.....	45
Таблица 4.10-Образование твердо-бытовых отходов	45
Таблица 4.11 - Образование пищевых отходов	46
Таблица 4.12 – Лимиты накопления отходов на 2026 год.....	46
Таблица 4.13 – Лимиты накопления отходов на 2027 год.....	46
Таблица 4.14 - Образование ТБО при эксплуатации	47
Таблица 4.15 -Количественный и качественный состав отходов при эксплуатации месторождения.....	47
Таблица 5.1- Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве	50
Таблица 5.2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций	52
Таблица 5.3 - Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме	52
Таблица 5.4 – Расчет значимости воздействия на атмосферный воздух	53
Таблица 5.5 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды.....	54
Таблица 5.6- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду...	55
Таблица 5.7 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров	56
Таблица 5.8- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир.....	57

Таблица 5.9– Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу	58
Таблица 5.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин.....	58
Таблица 7.1 – Список измеряемых параметров.....	63

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 - Обзорная карта района работ.....	11
Рисунок 1.2 – Площадка камеры запуска СП Алтыкуль	18
Рисунок 1.3- Площадка камеры приема ЦППН Карсак.....	19
Рисунок 2.1- Роза ветров.....	21

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство нефтепровода Алтыкуль-Карсак НГДУ «Доссормунайгаз» Атырауская область Жылыойский район» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

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

Основанием для составления отчета о возможных воздействиях является Договор, заключенный между АО «Эмбаунайгаз» и Филиалом «КМГ Инжиниринг»- Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС (№02354Р от 15 декабря 2021г).

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

Целью данного проекта является строительство промышленного нефтепровода от сборного пункта Алтыкуль до центрального пункта подготовки нефти Карсак.

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

Рассматриваемый материал включает в себя:

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

Юридические адреса:

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

Исполнитель:

060097, г. Атырау, мкр Нурсая,
пр.Елорда, строение 10
Атырауский филиал ТОО «КМГ
Инжиниринг»
тел: (7122) 30 54 04/12

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

1.1 Общие сведения о месторождении

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

Исследуемая трасса находится в НГДУ «Доссормунайгаз» расположена на северо-западе от г. Кульсары между месторождениями Алтыкуль и Карсак. Ближайшими крупный населенный пункт г. Кульсары, расположен в 40 км к юго-востоку от трассы. Расстояние до областного центра г. Атырау составляет 110 км.

Климат района резко континентальный, с большими колебаниями суточных и сезонных температур, для района характерна неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год). Характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температур, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся на основании анализа статистических данных, полученных по данным метеостанции Атырау. Климатические условия охарактеризованы

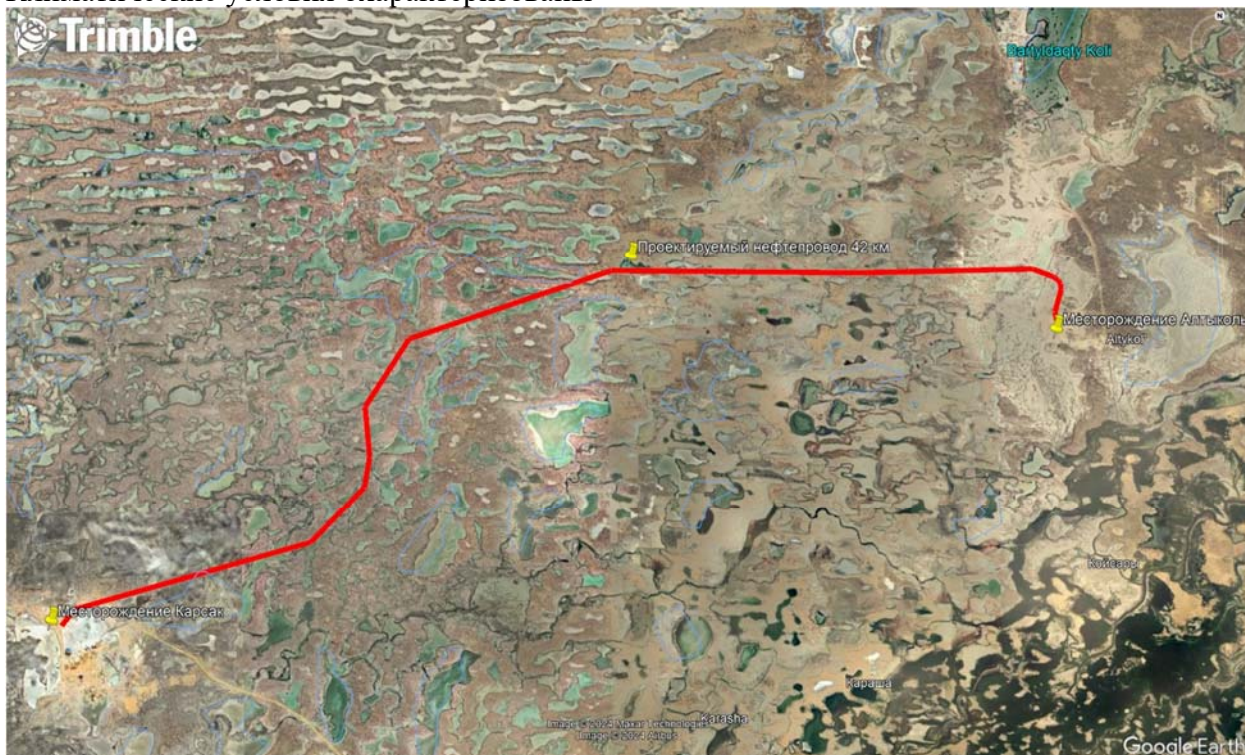


Рисунок 1.1 - Обзорная карта района работ

1.2 Целевое назначение работы

Настоящая работа выполнена на основании договора №797339/2022/1//169/2022АТ от 26.12.2022г и задания на проектирование от 24.11.2022г выданных АО «Эмбаунайгаз».

ЦЕЛЬ И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА: Строительство промыслового нефтепровода от насосной СП Алтыкуль до ЦППН Карсак.

ВИД СТРОИТЕЛЬСТВА: Новое строительство.

МЕСТО РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА: Республика Казахстан, Атырауская обл., Жылыойский район, БДН Алтыкуль, ЦППН Карсак.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам все намеченные к строительству объекты по уровню ответственности относятся к объектам I (повышенного) уровня ответственности п.9.1):

- промышленные объекты, производственные здания, сооружения;
- опасные производственные объекты, не указанные в настоящих Правилах, обладающие признаками, установленными статьей 70 и 71 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года «О гражданской защите», и идентифицируемые как таковые в соответствии с Приказом № 353;

Основными критериями отнесения к технологически сложным объектам производственного назначения, а также иных промышленных предприятий и комплексов являются наличие у проектируемых предприятий и промышленных комплексов одного или нескольких из следующих признаков:

1) объекты различных отраслей промышленности, оснащаемые опасными техническими устройствами или обладающие иными признаками опасных производственных объектов, установленными Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года «О гражданской защите»;

Целью данного проекта является строительство промыслового нефтепровода от сборного пункта Алтыкуль до центрального пункта подготовки нефти Карсак.

В настоящее время недропользователям месторождения Алтыкуль-Карсак является компании АО «Эмбаунайгаз».

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

При разработке рабочей документации использовалась следующая нормативная документация:

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»;
- ВСН 51-3-85 «Проектирование промысловых стальных трубопроводов»;

1.3 Технологические решение

Планировочные решения по генеральному плану приняты технологических схем; расположения существующих и проектируемых инженерных сетей; обеспечения рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на месторождении. Проектом предусматривается строительство нефтепровода и двух площадок:

1. Площадка камеры запуска очистного устройства на СП Алтыкуль:

- Площадка камеры запуска очистного устройства;
- Площадка узел учета;
- Площадка дренажной емкости;
- ПКУ;
- Пожарный щит;
- ВМО-16;

- Колодец Ø3.3м;
 - Колодец Ø1.5м.
2. Площадка камеры приема очистного устройства на ЦППН Карсак:
- Площадка камеры запуска очистного устройства;
 - Площадка дренажной емкости;
 - ПКУ;
 - Пожарный щит;
 - ВМО-16;
 - Площадка узел учета.

Разбивочный план разработан на основе геодезической съемки масштаба 1:500.

Система высот – балтийская, система координат – WGS-84.

Разбивку проектируемых объектов вести от координатных точек.

На территории СП Алтыкуль и ЦППН Карсак предусмотрены элементы благоустройства, дороги из щебеночно-песчаной смеси С4. Ширина дороги составляет 6.0м.

Разворотные площадки 15.0х15.0м обеспечивают беспрепятственный доступ к открытым оборудованию и сооружениям, как в обычных условиях, так и в аварийных ситуациях.

Также на месторождениях предусмотрены пешеходные дорожки из тротуарных плит 8К10 для обслуживания персонала. Ширина проезжей части тротуара составляет 1.0м.

На месторождениях территории запроектированы ограждения из 3D панелей на металлических стойках высотой 2,23м, шириной 3м, воротами распашными высотой 1.8м, шириной 6м и калиткой распашной высотой 1.8м, шириной 1м.

Подробное описание смотреть в разделе 2 «Генеральный план».

Основные технологические решения

Скважинная продукция (газожидкостная смесь) после выхода насосной СП Алтыкуль с рабочим давлением 25 кгс/см² и температурой 5÷20°С транспортируется по трубопроводу Ду150 до ЦППН Карсак для дальнейшей подготовки.

После выхода насосной на СП Алтыкуль и на подходе проектируемого нефтепровода к ЦППН Карсак предусмотрены установка площадок камеры для запуска и приема очистного устройства.

В соответствии с проектными решениями состав сооружений на промышленном нефтепроводе, следующий:

- Промысловый нефтепровод Ø160,5х4,8 мм;
- Площадка запуска очистных устройств (ЕР-101);
- Дренажная емкость (V-0101) объемом 16м³ с насосом (НВ-Е-50/50);
- Площадка узла расходомера с байпасной линией (FIT-101) перед КЗОУ;
- Площадка приема очистных устройств (ЕР-102);
- Дренажная емкость (V-0102) объемом 16м³ с насосом (НВ-Е-50/50);
- Площадка узла расходомера с байпасной линией (FIT-102) перед КПОУ;

Рабочее давление нефтепровода 2,5 Мпа. Объем перекачки нефтяной эмульсии составляет 239,7 м³/сут, максимальный часовой расход составляет 9,98 м³/час.

Основная часть трубопровода для транспортировки нефтяной эмульсии согласно технических условий от заказчика выполнен из стеклопластиковых труб Ø160.5х4,8 мм. Протяженность нефтепровода составляет – 41,9 км, глубина прокладки трубопровода 1,5 м до верха трубы.

Основные архитектурно строительные решения

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

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

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

- Площадка камеры запуска очистного устройства;
- Площадка камеры приема очистного устройства;
- Площадка дренажной емкости $V=16\text{м}^3$;
- Площадка узла учета нефти;
- Монолитный колодец Км-1;
- Монолитный колодец Км-2;
- Сборный колодец К-1;
- Опоры под внутриплощадочные трубопроводы;
- Фундамент под указательный знак;
- Фундамент под КТПН;
- Фундамент под ВМО-16;
- Фундамент под щит силовой;
- Площадка ПКУ;
- Кабельная эстакада;

1.4 Сведение о производственном процессе

Целью настоящего проекта является строительство нефтепровода от сборного пункта Алтыкуль до центрального пункта подготовки нефти Карсак.

Проектируемый трубопровод предназначен для перекачки жидкости (нефтяная эмульсия) (рабочее давление 25 АТМ) от сборного пункта Алтыкуль до центрального пункта подготовки нефти Карсак, где находится два резервуара, объемом 2000 м³ РВС-№7,8 и далее направляется на подготовку до товарной кондиции.

- Строительство нефтепровода Ø160,5x4,8. L=41917,653м.
- Монтаж камеры запуска Ду150 (ЕР-101).
- Монтаж дренажной емкости ЕП-16 (V-0101) с насосом (НВ-Е-50/50) на участке камеры приема.
- Демонтаж существующего колодца точки подключения N1.
- Монтаж колодца размером 3x3 (м) на месте демонтированного колодца.
- Монтаж камеры приема Ду150 (ЕР-102).
- Монтаж дренажной емкости ЕП-16 (V-0102) с насосом (НВ-Е-50/50) на участке камеры приема
- Монтаж охранных колодцев размером 3x3 (м) в количестве – 5 ед.
- Монтаж расходомера FIT-101 перед камерой запуска
- Монтаж расходомера FIT-102 после камеры приема

Началом трассы нефтепровода является проектируемый колодец после насосной на СП Алтыкуль.

Проектируемый нефтепровод запроектирован от точки подключения ТП-1 до проектируемой площадки камеры запуска скребка (КЗОУ) предусмотрен из стали Ø159x8,0мм. Перед камерой запуска скребка предусмотрен расходомер с байпасной линией. После площадки КЗОУ предусмотрен нефтепровод в СВТ исполнении Ø160,5x4,8 мм протяженностью 41917,653м, на подходе к точке подключения ТП-2 проектом предусмотрен расходомер с байпасной линией. Материальное исполнение трубы – сталь.

Конец трассы нефтепровода ТП-2 является существующие входные трубопроводы нефти в РВС №7,8.

Общая протяженность промыслового нефтепровода – 41917,653м.

Объем перекачки нефтяной эмульсии составляет 239,7м³/сут. параметры перекачиваемой среды представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Параметры перекачиваемой нефти

№	Наименование	Значение
1	Перекачиваемая среда	Нефтяная эмульсия
2	Максимальная добыча жидкости (нефть + пластовая вода), м ³ /год	239,7
3	Режим работы	
4	Часовой расход жидкости, (м ³ /час)	9,98
5	Давление внешней перекачки, Мпа	Рабочее - 2,5. Расчетное – 4,0
6	Температура перекачки, °С	5÷20
7	Диаметр трубопровода согласно проектным решения, мм	160,5x4,8мм
8	Класс трубопровода	Согласно ВСН 51-3-85, промысловый трубопровод III класса

Для определения оптимального диаметра нефтепровода применены параметры, физико-химические свойства нефти, которые отражены в таблице 1.2.

Таблица 1.2- Физико-химические свойства нефти

№	Параметры	Ед. изм.	Нефть
1	Плотность нефти при 20 °С	г/см ³	0,889
2	Кинематическая вязкость нефти при 20 °С	мм ² /с	193,7
3	Кинематическая вязкость нефти при 50 °С	мм ² /с	39,1

4	Массовое содержание серы	% масс	0,969
5	Массовое содержание воды	% масс	17,42
6	Массовое содержание парафина	% масс	1,033
7	Температура плавления парафина	°С	53,98
8	Температура застывания нефти	°С	-30
9	Массовое содержание механических примесей	% масс	2,32
10	Концентрация хлористых солей	мг/л	26829
11	Давление насыщенных паров при T=37,8 °С	кПа	7,07
12	Массовая доля сероводорода	ppm	Менее 2,000
13	Массовая доля метилмеркаптанов	ppm	Менее 2,000
14	Массовая доля этилмеркаптанов	ppm	Менее 2,000

Гидравлический расчет трубопровода производился на основе проверки диаметра нефтепровода, согласно заданию по проектирование.

Проектируемая линия берет начало в точке подключения к линии от насосов НБ-125 №3,4. Точка подключения находится внутри проектируемого колодца. Далее линия следует в подземном исполнении до площадки узла расходомера с байпасной линией и до камеры запуска скребка (ДУ150, РУ40). На участке камеры запуска находится подземная емкость ЕП-16 для сбора дренажа. Емкость оснащена полупогружным насосом, и линией выхода врезающуюся в существующую линию от АГЗУ N1 до РГС N1 и в существующую линию от АГЗУ N2 до РГС Проектируемый нефтепровод с рабочим давлением 25 кгс/см² и температурой 5420°С, согласно проекту запроектирован из стеклопластиковых труб Ø160,5х4.8 мм. Проектируемый нефтепровод от сборного пункта Алтыкуль до ЦППН Карсак снабжен охранной отсекающей арматурой в колодцах на ПК50, ПК123, ПК190, ПК265+38, ПК331. Протяженность нефтепровода составляет – 41917,653м.

Перед ЦППН Карсак предусмотрена площадка камеры приема скребка (ДУ150, РУ40). После КПОУ линия следует в стальном подземном исполнении до площадки узла расходомера с байпасной линией. Далее линия следует до точки подключения к РВС N8 и до РВС N7 в надземном исполнении. На участке камеры запуска находится подземная емкость ЕП-16 для сбора дренажа. Емкость оснащена полупогружным насосом, и линией выхода врезающуюся

Точки подключения нефтепровода в начале и конце трассы приняты согласно Техническому условию выданное НГДУ «Доссормунайгаз».

Началом трассы нефтепровода является проектируемый колодец на линии выхода насосов НБ-125 №3, №4 после задвижки 35.

Давление в начале подключения $P_{\text{раб.}} = 2,5 \text{ МПа}$ ($P_{\text{расч.}} = 4,0 \text{ МПа}$)

Конец трассы нефтепровода является точка врезки на существующий нефтепровод приемной линии РВС №7,8.

Давление в конце подключения $P_{\text{раб.}} = 0,1 \text{ МПа}$ ($P_{\text{расч.}} = 1,6 \text{ МПа}$) в проектируемую линию от КПОУ до РВС N7,8.

Промысловый нефтепровод

Согласно ВСН 51-3-85 «Проектирование промысловых стальных трубопроводов» проектируемый трубопровод для транспортировки нефти классифицируются по рабочему давлению как промысловый нефтепровод III класса и относится к 1 группе по характеру, транспортируемой среде.

Категория трубопровода – IV, при этом на отдельных участках приняты следующие категории:

- I категория на узлах запуска и приема очистных устройств, а также участки трубопроводов по 100 м, примыкающие к ним;
- II категория на пересечениях с подземным нефтепродуктопроводом в пределах 20 м по обе стороны пересекаемой коммуникации;
- III категория на узлах линейной запорной арматуры и участках трубопроводов по 15м в каждую сторону от границ монтажного узла линейной запорной арматуры, при переходах через селевые потоки, конусы выносов и солончаковые грунты.

Промысловый трубопровод для транспортировки нефти выполнен из стеклопластиковых труб Ø160.5x4.8 мм. Протяженность нефтепровода составляет – 41917,653м, глубина прокладки трубопровода 1,5 м до верха трубы, под основанием трубопровода выполнить подушку из мягкого грунта высотой 0,1 м, для обратной засыпки использовать мягкий грунт без твердых включений на высоту 0,2 м от верха трубы.

Участок трубопровода от площадки камеры запуска очистных устройств до площадки приема очистных устройств необходимо проложить без крутых изгибов для прохода очистных устройств, углы поворота выполнены из гнутых отводов в соответствии с ТУ 51-515-91.

По трассе трубопровода необходимо предусмотреть установку опознавательных знаков:

- на расстоянии не более 1 км друг от друга;
- на углах поворота трассы в горизонтальной плоскости;
- на пересечениях трубопровода с существующими коммуникациями.

Проектируемый нефтепровод пересекает следующие коммуникации:

- надземные ВЛ ЛЭП 0,4/6/35 кВ, расстояние от опор составляет не менее 5,0 м;
- существующие подземные трубопроводы, проложенные ниже 1,5-1,8 м, пересечение принято сверху, расстояние в свету между трубопроводами не менее 0,35 м;
- пересечение с существующими асфальтированными подъездными дорогами, выполнено в защитном кожухе из стальной трубы.

При пересечении с автодорогами предусмотрен защитный кожух из стальных труб. Концы защитного кожуха выведено на расстояние не менее 2 м от подошвы насыпи и верхнюю образующую защитного кожуха проектируемого трубопровода, принято не менее 1,0м.

Пересечения проектируемого нефтепровода с действующими трубопроводами предусмотрена под углом не менее 60°.

При пересечении нефтепровода с существующими коммуникациями разработка грунта вручную по 2 м в каждую сторону. Пересечение с коммуникациями произведено согласно с ВСН 51-3-85 «Проектирование промысловых стальных трубопроводов» и соблюдением технических условий выданных владельцем коммуникации.

По окончании монтажа стальные промысловые трубопроводы подлежат очистке полости и испытанию согласно СП РК 3.05-103-2014. Очистку полости трубопроводов выполняют промывкой, продувкой или протягиванием очистных устройств.

Испытания на прочность и проверку на герметичность трубопровода следует производить гидравлическим или пневматическим способом. Величину испытательного давления на прочность для выкидных трубопроводов принять согласно СП РК 3.05-103-2014 пункт 8.7.

поз	Категория	Этапы испытания на прочность		Давление в верхней точке	Продолжительность, ч
При гидравлическом испытании					
1	I	Узлы запуска и приема очистных устройств, а также примыкающие к ним участки трубопроводов по 100 м	Первый этап - после укладки или крепления на опорах Второй этап - одновременно со всем трубопроводом	1,25 Р _{раб} 1,1 Р _{раб}	12 24
2	II и IV	Трубопроводы и их участки, кроме указанных выше	В один этап одновременно со всем трубопроводом	1,1 Р _{раб}	24
При пневматическом испытании					
3	I	Узлы запуска и приема очистных устройств, а также примыкающие к ним участки трубопроводов по 100 м	Первый этап - после укладки или крепления на опорах	1,25 Р _{раб} 1,1 Р _{раб}	12 12
4	II и IV	Трубопроводы и их участки, кроме указанных выше	В один этап одновременно со всем трубопроводом		

Проверку на герметичность участка или трубопровода в целом производят после испытания на прочность и снижения испытательного давления до максимального рабочего 1,2 МПа, в течение времени, необходимого для осмотра трассы, но не менее 24 ч.

Допускается повышение испытательного давления до величины, вызывающей напряжение в металле труб не более 0,95 предела текучести.

Монтаж трубопроводов производить согласно СП РК 3.05-103-2014, ВНТП 3-85, а также инструкций поставщиков труб.

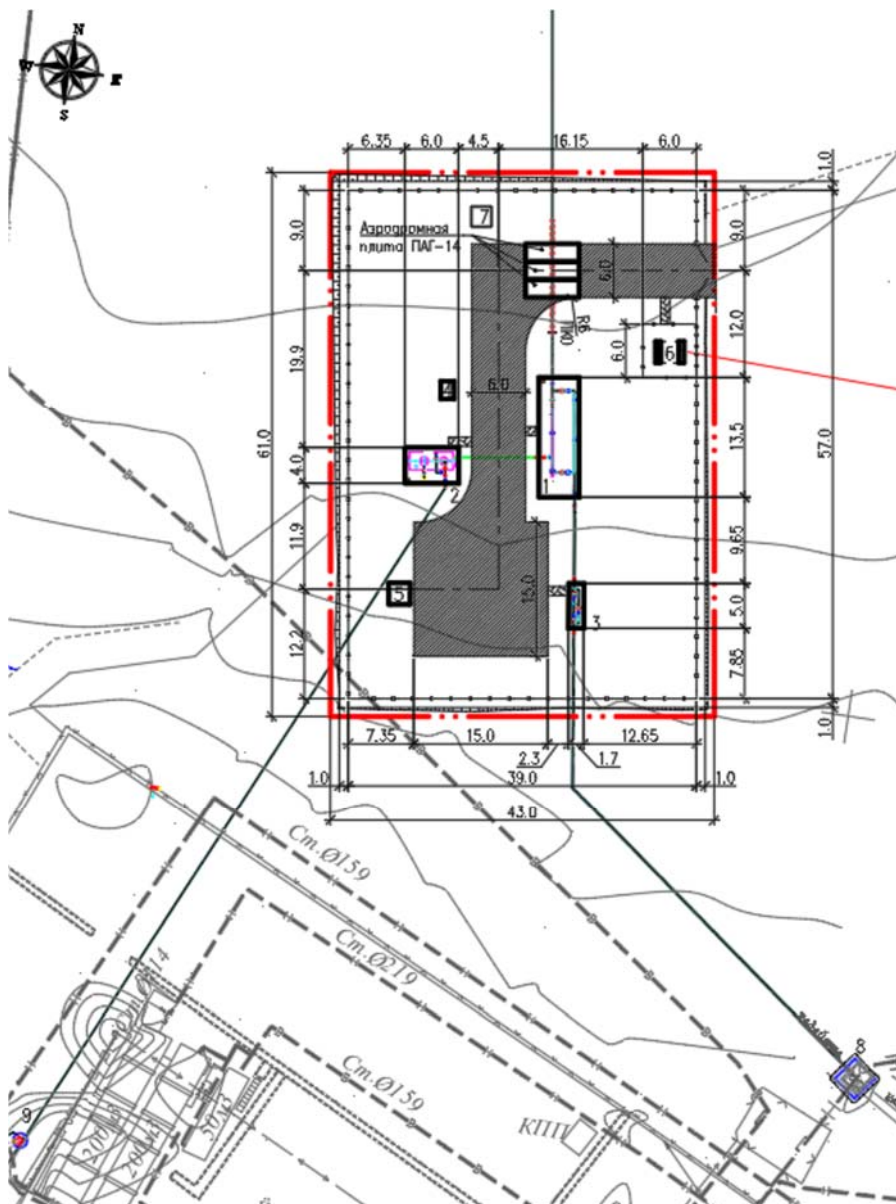
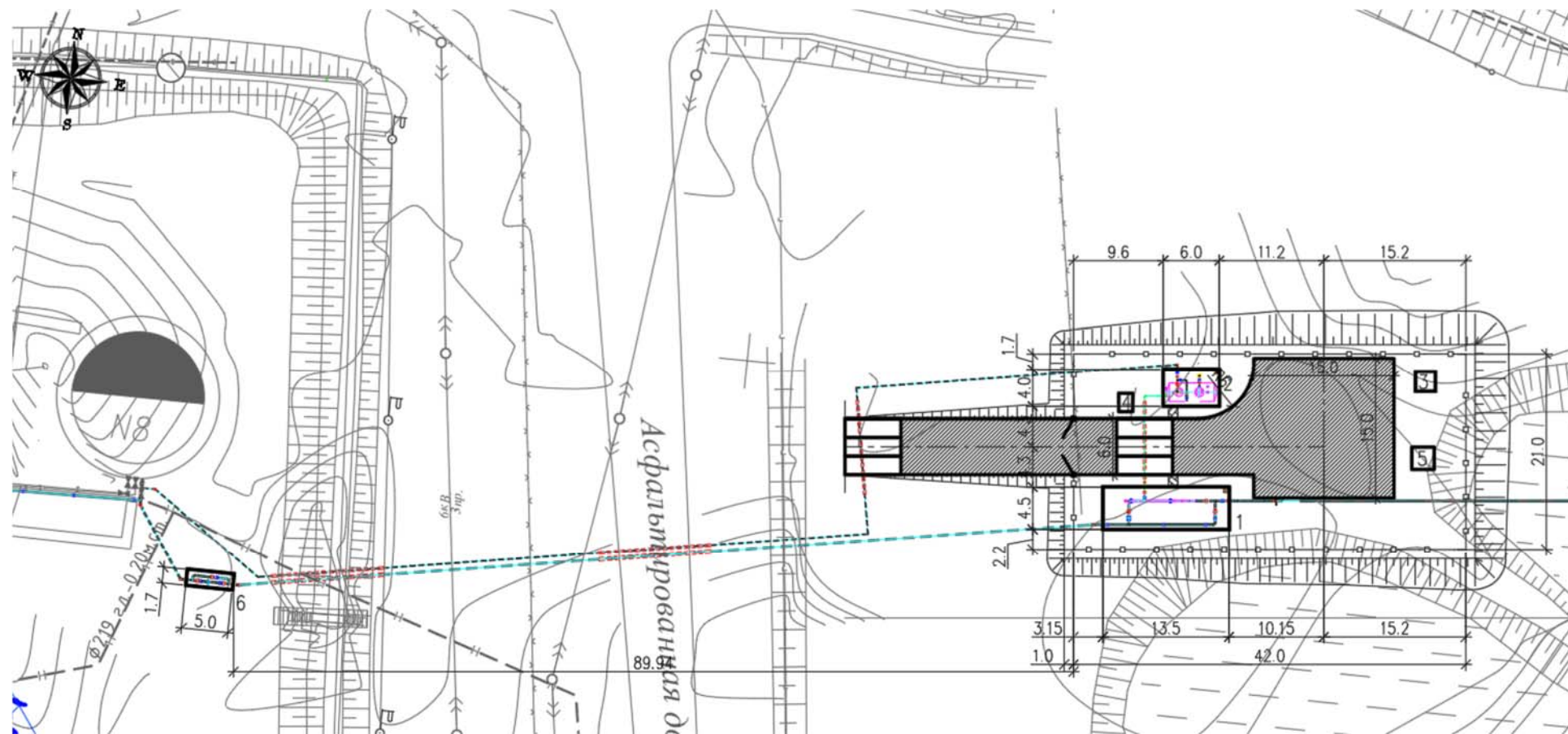


Рисунок 1.2 – Площадка камеры запуска СП Алтыкуль



2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Природно-климатические условия

Климат района расположения объекта резко континентальный, аридный, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков. Континентальность климата незначительно смягчается в прибрежной полосе под влиянием Каспийского моря.

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

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

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

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

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

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

Среднегодовая повторяемость направлений ветра различных направлений представлена в таблице 2.3. В регионе в годовом разрезе преобладают ветры восточных румбов, но довольно высока и повторяемость ветров западных направлений.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для района месторождения в по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции Кульсары за 2025 год.

Таблица 2.1 - Общая климатическая характеристика

Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль)°С	+35,6
Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь)°С	-8,9
Число дней с пыльными бурями	-

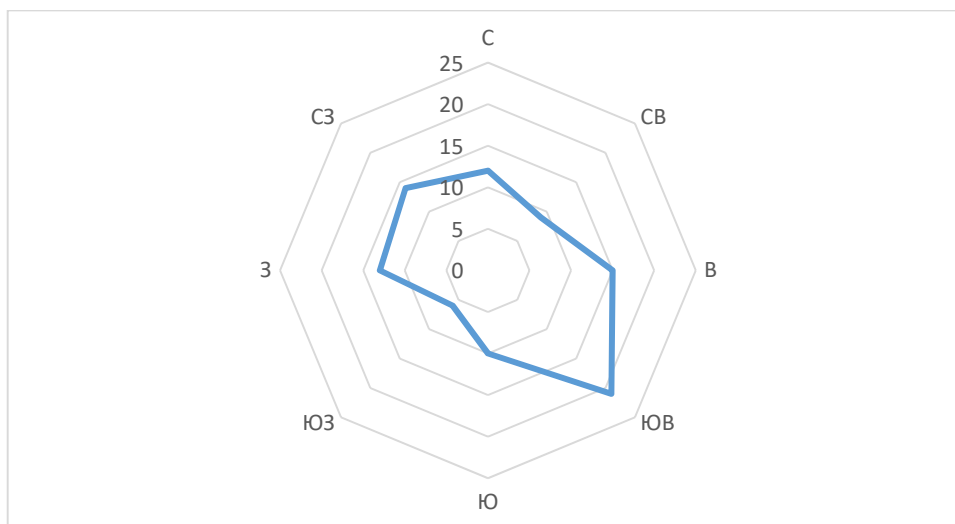


Рисунок 2.1- Роза ветров

Таблица 2.2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

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

Таблица 2.3 - Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

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

2.2. Современное состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

Исследуемое месторождение «Алтыкуль-Карсак» расположено в Жылыойском районе Атырауской области на совместной территории ТОО Тенгизшевройл (на земельном отводе под месторождением Тенгиз). Районный центр Жылыойского района г.Кульсары расположен в 222 км к востоку от областного центра Атырау. Исследуемая объект общей протяженностью 55км. м/р Прорва-м/р Тенгиз расположен в 150 километрах от г.Кульсары.

Территории города Кульсары представлен с развитой застройкой индивидуальными, государственными и предпринимательскими объектами. Территории района электрифицирован, обеспечен средствами связи, газифицирован. Через город Кульсары проходит железная дорога Макат – Мангыстау.

Транспортное сообщение осуществляется по существующим гравийным дорогам, которые имеет выезд на автодорогу с асфальтобетонным покрытием Кульсары-Сарыкамыс, обеспечивая в свою очередь связь с населенными пунктами и промышленными центрами области.

2.3. Современное состояние атмосферного воздуха

Для АО «Эмбаунайгаз» в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РК специалистами Филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» в г.Атырау была разработана программа Производственного экологического контроля окружающей среды, установившая общие требования к ведению производственного мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды в процессе производственной деятельности АО «Эмбаунайгаз».

Для оценки влияния производственной деятельности на атмосферный воздух месторождений Алтыкуль, Карсак проводились замеры содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны предприятия.

Результаты анализов отобранных проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ приведены в таблицах 2.4, 2.5.

Таблица 2.4 -Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны месторождения Алтыкуль 2026г

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация			Норма предельно допустимых концентраций (м. р., мг/м³)	Наличие превышений предельно допустимых концентраций, кратность	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
		1 кв	2 кв				
граница СЗЗ Д-9-01	Диоксид азота	0,002	0,002		0,2	отсутствуют	не требуется
	Оксид азота	0,016	0,030		0,4	отсутствуют	не требуется
	Диоксид серы	< 0,025	< 0,025		0,5	отсутствуют	не требуется
	Сероводород	< 0,004	< 0,004		0,008	отсутствуют	не требуется
	Оксид углерода	0,851	1,93		5,0	отсутствуют	не требуется
	Углеводороды	0,326	0,735		50,0	отсутствуют	не требуется
	Пыль	<0,05	<0,05		0,3	отсутствуют	не требуется
граница СЗЗ Д-9-02	Диоксид азота	0,001	0,003		0,2	отсутствуют	не требуется
	Оксид азота	0,017	0,045		0,4	отсутствуют	не требуется
	Диоксид серы	< 0,025	< 0,025		0,5	отсутствуют	не требуется
	Сероводород	< 0,004	< 0,004		0,008	отсутствуют	не требуется
	Оксид углерода	0,891	2,04		5,0	отсутствуют	не требуется
	Углеводороды	0,412	0,649		50,0	отсутствуют	не требуется
	Пыль	<0,05	<0,05		0,3	отсутствуют	не требуется
граница СЗЗ Д-9-03	Диоксид азота	0,004	0,002		0,2	отсутствуют	не требуется
	Оксид азота	0,019	0,039		0,4	отсутствуют	не требуется
	Диоксид серы	< 0,025	< 0,025		0,5	отсутствуют	не требуется
	Сероводород	< 0,004	< 0,004		0,008	отсутствуют	не требуется
	Оксид углерода	0,789	1,72		5,0	отсутствуют	не требуется
	Углеводороды	0,392	0,640		50,0	отсутствуют	не требуется
	Пыль	<0,05	<0,05		0,3	отсутствуют	не требуется

Таблица 2.5 -Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны месторождения Карсак 2026г

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация			Норма предельно допустимых концентраций (м. р., мг/м³)	Наличие превышений предельно допустимых концентраций, кратность	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
		1 кв	2 кв				
граница СЗЗ Д-9-01	Диоксид азота	0,002	0,002		0,2	отсутствуют	не требуется
	Оксид азота	0,016	0,030		0,4	отсутствуют	не требуется
	Диоксид серы	< 0,025	< 0,025		0,5	отсутствуют	не требуется
	Сероводород	< 0,004	< 0,004		0,008	отсутствуют	не требуется
	Оксид углерода	0,851	1,93		5,0	отсутствуют	не требуется
	Углеводороды	0,326	0,735		50,0	отсутствуют	не требуется
	Пыль	<0,05	<0,05		0,3	отсутствуют	не требуется
граница СЗЗ Д-9-02	Диоксид азота	0,001	0,003		0,2	отсутствуют	не требуется
	Оксид азота	0,017	0,045		0,4	отсутствуют	не требуется
	Диоксид серы	< 0,025	< 0,025		0,5	отсутствуют	не требуется
	Сероводород	< 0,004	< 0,004		0,008	отсутствуют	не требуется
	Оксид углерода	0,891	2,04		5,0	отсутствуют	не требуется
	Углеводороды	0,412	0,649		50,0	отсутствуют	не требуется
	Пыль	<0,05	<0,05		0,3	отсутствуют	не требуется

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация			Норма предельно допустимых концентраций (м. р., мг/м³)	Наличие превышений предельно допустимых концентраций, кратность	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
		1 кв	2 кв				
граница СЗЗ Д-9-03	Диоксид азота	0,004	0,002		0,2	отсутствуют	не требуется
	Оксид азота	0,019	0,039		0,4	отсутствуют	не требуется
	Диоксид серы	< 0,025	< 0,025		0,5	отсутствуют	не требуется
	Сероводород	< 0,004	< 0,004		0,008	отсутствуют	не требуется
	Оксид углерода	0,789	1,72		5,0	отсутствуют	не требуется
	Углеводороды	0,392	0,640		50,0	отсутствуют	не требуется
	Пыль	<0,05	<0,05		0,3	отсутствуют	не требуется

Вывод: анализ проведенного экологического мониторинга качества Алтыкуль-Карсак показал, что максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ по всем анализируемым веществам незначительны, находятся в допустимых пределах и не превышают санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДК м.р.), установленных для населенных мест.

2.4. Поверхностные и подземные воды

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

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагиз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Уил, Эмба, Сагиз, Кайнар – имеют течение лишь весной, в период паводка. В низовьях рек образуются протоки, разливы, рукава, заболоченные участки и многочисленные озера, большинство из которых соленые. Летом, высыхая, они превращаются в солончаки. По берегам рек встречаются тополевые, ивовые рощи. Самое крупное озеро области – Индерское (110,5 км²). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

Исключительная сухость климата, малое количество атмосферных осадков в сочетании с незначительным уклоном поверхности обуславливает резкие колебания водности рек, имеющих в основном снеговое и отчасти грунтовое питание. Только р. Урал сохраняет постоянное течение, а все остальные практически не имеют постоянного стока и слепо оканчиваются в ссорах и песках.

Река Урал – является главной водной артерией области, которая впадает в Каспийское море в 45-ти км южнее г. Атырау (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км). Река Урал используется как источник хозяйственно-питьевого водоснабжения ряда населенных пунктов, г. Атырау, поселков нефтепромыслов и железнодорожных станций, а также для судоходства с выходом в Каспийское море.

Река Урал – единственная не зарегулированная в среднем и нижнем течении река Каспийского бассейна. На территории Казахстана р. Урал входит в состав Урало-Каспийского водохозяйственного бассейна.

Средняя продолжительность паводка – 84 дня, в последние годы до 100 дней. В этот период проходит до 80% годового стока. Среднегодовое пик паводка приходится на середину мая.

Река Сагиз – длина 511 км, площадь водосбора 19,4 кв. км, берет начало от источников Подуральского плато, теряется в солончаках Прикаспийской низменности, не доходя 60-70 км до Каспийского моря. В верхнем течении берега преимущественно высокие, крутые, в низовьях долина выработана слабо, русло извилистое. Питание в

основном снеговое, частично грунтовое. Половодье в конце марта и в конце апреля. Среднегодовой расход воды у ст. Сагиз – 1,59 м/с.

Отличительной чертой рассматриваемой территории является практически повсеместное скопление поверхностных вод во временных и периодически образующихся водотоках, называемых «сорами». Соры представляют собой низинные участки, в которых вода скапливается во время дождей, после чего испаряется, оставляя грязевые равнины, солончаки или засоленные участки. Источниками происхождения этой воды являются атмосферные осадки, а также подземные воды верхнего горизонта, поступающие сюда с восточной части территории и разгружающиеся здесь в пределах периферии новокаспийской равнины. В весенний период, когда атмосферные осадки максимальны и происходит подъем уровня грунтовых вод, уровень воды в сорах поднимается. При спаде уровня подземных вод, естественно снижается и уровень воды в сорах.

Водоносный горизонт территории содержит воды с минерализацией от 93,5 до 229,5 г/дм³. Химический состав вод хлоридный натриевый. Соры в данном случае являются аккумуляторами всех поверхностных стоков атмосферных осадков с окружающих их поверхностей. Кроме того, для грунтовых вод верхнечетвертичных морских хвалыньских отложений и напорных вод нижнемеловых, юрских, триасовых они служат областью их разгрузки. Грунтовые воды залегают на глубине 2-4 м. В разрезе надсолевого комплекса пород прослеживаются водоносные горизонты мощностью от 5 до 40 м, представленные песками и песчаниками, в отдельных случаях встречаются прослои известняков.

Самый верхний водоносный горизонт новокаспийских отложений имеет минерализацию в пределах 20-200 г/дм³, по химическому составу хлоридно-натриевого типа. Коэффициенты фильтрации изменяются в пределах 0,15-0,80 м/сут, что указывает на застойный не дренируемый характер вод. Глубина залегания первого водоносного горизонта изменяется от 0,6-1,0 м, у береговой линии моря до 1,8-4,6 м на остальной территории в зависимости от рельефа.

2.2.1 Современное состояние водных ресурсов

Загрязнение подземных вод в значительной степени обусловлено загрязнением окружающей среды в целом – поверхности земли (почвы), атмосферы и атмосферных осадков. Загрязняющие вещества из окружающей среды попадают в подземные воды в процессе кругооборота воды. Основными и потенциальными источниками техногенного загрязнения подземных вод являются действующие нефтедобывающие и ликвидированные разведочные скважины, извлекаемая нефть, вследствие утечки сырой нефти при транспортировке и хранении, а также недостаточно очищаемые производственные и бытовые сточные воды.

Анализ проб подземных вод был выполнен аккредитованной испытательной лабораторией в соответствии с методиками и ГОСТами, утвержденными в РК. Результаты анализов приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6- Результаты по мониторингу воздействия на водные ресурсы за 2026 г.

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентраций, мг/дм ³	Фактическая концентрация мг/дм ³		Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
			2 кв			
1	2	3	4		5	6
Скв. №Б-1	рН	не регламент-ся	8,0		-	-
	Сухой остаток	не регламент-ся	177 526,91		-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	не регламент-ся	0,21		-	-
	Фенол	не регламент-ся	0,019		-	-

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм ³)	Фактическая концентрация мг/дм ³)		Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
			2 кв			
1	2	3	4		5	6
	АПАВ	не регламент-ся	0,134		-	-
	ХПК	не регламент-ся	928,8		-	-
	Железо	не регламент-ся	2,890		-	-
	Азот аммонийный	не регламент-ся	0,864		-	-
	Нитриты	не регламент-ся	0,362		-	-
	Нитраты	не регламент-ся	1,405		-	-
	Медь	не регламент-ся	<0,0005		-	-
	Цинк	не регламент-ся	<0,1		-	-
	Свинец	не регламент-ся	0,013		-	-
	Никель	не регламент-ся	0,002		-	-
Скв. №Б-2	рН	не регламент-ся	7,8		-	-
	Сухой остаток	не регламент-ся	164 092,33		-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	не регламент-ся	0,30		-	-
	Фенол	не регламент-ся	0,023		-	-
	АПАВ	не регламент-ся	0,208		-	-
	ХПК	не регламент-ся	840,0		-	-
	Железо	не регламент-ся	1,493		-	-
	Азот аммонийный	не регламент-ся	2,204		-	-
	Нитриты	не регламент-ся	0,439		-	-
	Нитраты	не регламент-ся	0,535		-	-
	Медь	не регламент-ся	<0,0005		-	-
	Цинк	не регламент-ся	<0,1		-	-
	Свинец	не регламент-ся	0,004		-	-
	Никель	не регламент-ся	<0,005		-	-
Скв. №Б-3	рН	не регламент-ся	8,2		-	-
	Сухой остаток	не регламент-ся	159 808,84		-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	не регламент-ся	0,25		-	-
	Фенол	не регламент-ся	0,026		-	-
	АПАВ	не регламент-ся	0,523		-	-
	ХПК	не регламент-ся	896,3		-	-
	Железо	не регламент-ся	0,932		-	-
	Азот аммонийный	не регламент-ся	1,686		-	-
	Нитриты	не регламент-ся	0,277		-	-
	Нитраты	не регламент-ся	0,315		-	-
	Медь	не регламент-ся	<0,0005		-	-
	Цинк	не регламент-ся	<0,1		-	-
	Свинец	не регламент-ся	<0,002		-	-
	Никель	не регламент-ся	<0,005		-	-
Скв. №Б-4	рН	не регламент-ся	8,0		-	-
	Сухой остаток	не регламент-ся	154 551,83		-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	не регламент-ся	0,27		-	-
	Фенол	не регламент-ся	0,030		-	-
	АПАВ	не регламент-ся	0,646		-	-
	ХПК	не регламент-ся	720,0		-	-
	Железо	не регламент-ся	0,789		-	-
	Азот аммонийный	не регламент-ся	0,476		-	-
	Нитриты	не регламент-ся	0,189		-	-
	Нитраты	не регламент-ся	0,557		-	-

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм ³	Фактическая концентрация мг/дм ³		Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
			2 кв			
1	2	3	4		5	6
	Медь	не регламент-ся	0,016		-	-
	Цинк	не регламент-ся	0,008		-	-
	Свинец	не регламент-ся	<0,002		-	-
	Никель	не регламент-ся	0,021		-	-
Скв. №Б-5	рН	не регламент-ся	8,0		-	-
	Сухой остаток	не регламент-ся	139 949,02		-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	не регламент-ся	0,44		-	-
	Фенол	не регламент-ся	0,032		-	-
	АПАВ	не регламент-ся	0,331		-	-
	ХПК	не регламент-ся	963,8		-	-
	Железо	не регламент-ся	1,324		-	-
	Азот аммонийный	не регламент-ся	0,216		-	-
	Нитриты	не регламент-ся	0,905		-	-
	Нитраты	не регламент-ся	0,828		-	-
	Медь	не регламент-ся	0,036		-	-
	Цинк	не регламент-ся	0,045		-	-
	Свинец	не регламент-ся	0,021		-	-
	Никель	не регламент-ся	0,011		-	-
Скв. №Б-6	рН	не регламент-ся	8,3		-	-
	Сухой остаток	не регламент-ся	126 125,04		-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	не регламент-ся	0,37		-	-
	Фенол	не регламент-ся	0,029		-	-
	АПАВ	не регламент-ся	0,470		-	-
	ХПК	не регламент-ся	980,0		-	-
	Железо	не регламент-ся	0,540		-	-
	Азот аммонийный	не регламент-ся	2,031		-	-
	Нитриты	не регламент-ся	0,721		-	-
	Нитраты	не регламент-ся	0,692		-	-
	Медь	не регламент-ся	0,055		-	-
	Цинк	не регламент-ся	<0,1		-	-
	Свинец	не регламент-ся	<0,002		-	-
	Никель	не регламент-ся	<0,005		-	-

Вывод: По результатам химического анализа воды повышения по нормам ПДК не обнаружено.

2.5. Почвенный покров

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

Важную роль в формировании и пространственном распределении почвенного покрова Прикаспийской низменности играет микрорельеф, представленный здесь разнообразными по величине и форме западинами и блюдцами, генетически связанными с суффозионными, эрозионными и дефляционными процессами. Перераспределяя атмосферную влагу по поверхности, микрорельеф создает неодинаковые гидрологические

и микроклиматические условия почвообразования, следствием чего является весьма характерная для данного района резко выраженная комплексность почвенно-растительного покрова.

Почвы района обладают низким агроэкологическим потенциалом, непригодны для земледелия без орошения и могут использоваться только в качестве малопродуктивных пастбищных земель. Отсутствие задернованности поверхностных горизонтов, слабая гумусированность и засоленность почв определяют их низкую природную устойчивость и легкую ранимость под влиянием антропогенных воздействий.

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

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

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляются на стационарных экологических площадках (СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявления тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

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

Таблица 2.7 - Результаты контроля почвы

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентраций (мг/кг)	Фактическая концентрация (мг/кг)		Наличие превышений предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
			2 кв за 2026г			
Месторождение Алтыкуль						
СЭП – 22 53°40'28,1 47°06'10,14""	Медь	3,0	<0,5		не превышает	-
	Цинк	23,0	1,536		не превышает	-
	Свинец	32,0	5,953		не превышает	-
	Никель	4,0	<2,5		не превышает	-
	Массовая доля нефтепродуктов	не нормир-я	158,3		не превышает	-
СЭП – 23 53°41'2,97 47°05'11,11	Медь	3,0	<0,5		не превышает	-
	Цинк	23,0	2,664		не превышает	-
	Свинец	32,0	1,067		не превышает	-
	Никель	4,0	0,048		не превышает	-
	Массовая доля нефтепродуктов	не нормир-я	137,9		не превышает	-
Месторождение Карсак						
СЭП-11 территория нефтепромысла 53°08'55,82 46°56'27,5"	Медь	3,0	0,432		не превышает	-
	Цинк	23,0	4,094		не превышает	-
	Свинец	32,0	0,037		не превышает	-
	Никель	4,0	2,395		не превышает	-
	Массовая доля нефтепродуктов	не нормир-я	56,6		-	-
СЭП-12	Медь	3,0	0,023		не превышает	-
	Цинк	23,0	3,747		не превышает	-

территория нефтепромысла 53°07'53,85 46°56'20,5"	Свинец	32,0	<2,5		не превышает	-
	Никель	4,0	3,051		не превышает	-
	Массовая доля нефтепродуктов	не нормир-я	80,8		-	-
СЭП-13 территория нефтепромысла 53°07'53,85 46°56'1,15"	Медь	3,0	0,424		не превышает	-
	Цинк	23,0	0,850		не превышает	-
	Свинец	32,0	0,031		не превышает	-
	Никель	4,0	4,064		не превышает	-
	Массовая доля нефтепродуктов	не нормир-я	90,5		-	-

2.6. Растительный и животный мир

Растительный покров контрактной территории АО «Эмбаунайгаз» развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве. Все это и определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь.

Особенности почвенно-климатических условий Атырауской области характеризуются крайней степенью аридности климата, что приводит к развитию чередования и смены растительности в вегетационный период. На описываемых территориях наблюдается смена типов растительности:

- весенняя флора (апрель – май). Развивается на фоне обильного увлажнения почвенного слоя за счет таяния снега и весенних дождей, в период относительно не высоких положительных температур. Характеризуется отрастанием многолетних растений, формированием у них надземных органов, массовым развитием эфемеров и эфемероидов. Аспект растительности зеленый, пестрый. ОПП может достигать 50-90 (100) %;

- летняя флора (июнь – 1 половина августа). Развивается на фоне высоких положительных температур, острого дефицита осадков. В данный период происходит отмирание надземных органов эфемероидов, заканчивается онтогенез эфемеров. Для многих многолетних растений и полукустарников отмечается летний листопад и летний период покоя. Аспект серый, серо-зеленый, ОПП снижается до 10-30 %;

- осенняя флора (со второй половины августа до октября). Развивается на фоне поздних летних и осенних дождей, снижении температуры воздуха. Отмечается период вторичного роста многолетников и полукустарничков, переход их в генеративную фазу. Аспект серо-зеленый с пестрыми пятнами, ОПП составляет 20-40 %.

При этом при смене сезонов года наблюдается смена типов растительности с эфемероидной на полынно-разнотравную, после на многолетне-солянковую и полынно-солянково-разнотравную.

Растительность представлена зональными и интразональными сообществами, слагающими следующие типы:

- полукустарничковая пустынная растительность – приурочена к повышенным равнинам и останцевым возвышенностям. Формируются сообщества с участием различных видов полыней и разнотравья. В весенний период обильно встречаются эфемеры и эфемероиды;

- псаммофитная полукустарничковая и кустарниковая растительность песков формируются на приморских песках;

- галофитная растительность солончаков формируется на пониженных равнинах с отрицательной экспозицией рельефа;

- лугово-тугайная растительность, или интразональная, формируется в долинах рек. Здесь преобладающими элементами являются кустарниковые заросли с участием гребенщика и лоха остроплодного, единично попадаются деревья ивы каспийской, тополя белого. Данные территории являются в большей или меньшей степени деградированными.

Растительность территории НГДУ «Жылоймунайгаз» характеризуется преобладанием пустынных и степных элементов, местами произрастают типичные галофитные (солелюбивые) сообщества с участием ежевника солончакового, сарсазана шишковатого, сведы вздутоплодной и других. Видовой состав не богатый, представлен 8-14 видами.

На равнинных понижениях встречаются солянково-злаковые, злаково-солянковые и солянково-злаково-разнотравные сообщества.

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

Значительные площади занимают сообщества однолетних солянок (Солерос европейский, сведа высокая, солянка южная и др.), солелюбивых кустарников и полукустарничков (селитрянка шобера, сарсазан шишковатый, поташник олиственный, поташник олиственный, карелиния каспийская) и эфемеров (клоповник пронзеннолистный, дескурайния софии, желтушник левкойный, мортук восточный, мортук пшеничный).

При этом при смене сезонов года наблюдается смена типов растительности с эфемероидной на полынно-разнотравную, после на многолетне-солянковую и полынно-солянково-разнотравную.

В состав антропогенной растительности входят:

- адраспаново-мртуковые (адраспан, мортук пшеничный, мортук восточный), адраспаново-сарсазановые, (адраспан, сарсазан шишковатый);
- однолетнесолянково-адраспановые (сарсазан шишковатый, сведа заостренная, клемакоптера шерстистая, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная, петросомония раскидистая).

Большая территория исследуемого участка антропогенно преобразена за счет проведения строительных и буровых работ, густой транспортной сетью.

Растительность трансформирована также за счет многочисленных грунтовых дорог, замусоренности бытовыми и промышленными отходами.

Рассматриваемый регион интенсивно эксплуатируется, испытывает значительный антропогенный прессинг, что может привести к серьезным экологическим проблемам в региональном масштабе. К техногенным воздействиям относятся механические нарушения и химические загрязнения. Из механических нарушений широко распространенным фактором является - транспортный. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнении экосистем токсикантами, поступающих от транспорта, обусловленных главным образом, ездой по несанкционированным дорогам и бездорожью.

Несмотря на существующий запрет езды по несанкционированным дорогам, в процессе полевого обследования были выявлены многочисленные следы проезда автотранспорта к местам разведочных и промысловых действующих скважин и к буровым вышкам. В связи со строительной и хозяйственной деятельностью на некоторых участках растительный покров частично или полностью уничтожен. Во многих участках исчезли ценные виды растений, такие как полынь Лерховская, ковыли волосатик и сарептский. Вместо этого проявляется бурное размножение сорных и ядовитых видов, таких как клоповник сорный, итсигек, брунец, желтушник раскидистый и др.

В целом, для данной территории характерно относительно бедное видовое разнообразие растительности и недостаточное ее развитие и как следствие разнообразие млекопитающих бедно и тяготеет к типичной пустынной фауне.

3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИЙ

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

Месторождения Алтыкуль, Карсак административно находится в Жылыойском районе Атырауской области Республики Казахстан. В данном разделе рассматриваются социально-экономические факторы указанного района и области в целом на основе данных Департамента статистики Атырауской области Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью Российской Федерации, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Область находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км². Протяженность границы с севера на юг – 350 км, с востока на запад – более 600 км. Расстояние от Атырау до Астаны – 1810 км. В области имеется 7 районов, 2 города (1 город районного подчинения) и 176 сельских населенных пунктов, в том числе 6 поселков.

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

Численность и миграция населения.

Численность населения Атырауской области на 1 апреля 2026г. составила 717,3 тыс. человек, в том числе 393,3 тыс. человек (54,8%) – городских, 324 тыс. человек (45,2%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-марте 2026г. составил 2332 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 2458 человек).

За январь-март 2026г. число родившихся составило 3153 человека (на 3,2% меньше чем в январе-марте 2025г.), число умерших составило 821 человек (на 2,5% больше чем в январе-марте 2025г.).

Сальдо миграции составило – 1056 человек (в январе-марте 2025г. – -759 человек), в том числе во внешней миграции – 66 человек (89), во внутренней – -1122 человека (-848).

Таблица 3.1 - Численность населения Республики Казахстан по областям, городам и районам на 1 апреля 2026г.

	Все население	В том числе:							
		мужчины	женщины	городское население	в том числе:		сельское население	в том числе:	
					мужчины	женщины		мужчины	женщины
Атырауская	714 213	353 600	360 613	392 139	189 832	202 307	322 074	163 768	158 306
Атырау г.а.	428 891	208 630	220 261	327 710	157 523	170 187	101 181	51 107	50 074
Жылыойский район	84 046	42 248	41 798	64 429	32 309	32 120	19 617	9 939	9 678
Индерский район	32 450	16 586	15 864	-	-	-	32 450	16 586	15 864
Исатайский район	25 877	13 365	12 512	-	-	-	25 877	13 365	12 512
Курмангазинский район	54 842	28 106	26 736	-	-	-	54 842	28 106	26 736
Кзылкогинский район	30 468	15 722	14 746	-	-	-	30 468	15 722	14 746
Макатский район	29 150	14 602	14 548	-	-	-	29 150	14 602	14 548
Махамбетский район	28 489	14 341	14 148	-	-	-	28 489	14 341	14 148

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-апреле 2026г. составил 4454471 млн. тенге в действующих ценах, или 86,1% к январю-апрелю 2025г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства уменьшились на 17,3%, в обрабатывающей промышленности увеличились на 11,3%, в снабжении

электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 10,1%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений на 22,7%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-апреле 2026г. составил 26057,5 млн.тенге, или 101,2% к январю-апрелю 2025г.

Объем грузооборота в январе-апреле 2026г. составил 19079,2 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 89,4% к январю-апрелю 2025г.

Объем пассажирооборота – 2057,1 млн.пкм, или 54,3% к январю-апрелю 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 123215 млн.тенге или 101,9% к январю-апрелю 2025г.

В январе-апреле 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 9,7% и составила 132 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 19,9% (101 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-апреле 2026г. составил 408330 млн.тенге, или 100,7% к январю-апрелю 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 мая 2026г. составило 14687 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,3%, из них 14301 единица с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11534 единицы, среди которых 11920 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12651 единицу и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 0,5%.

Таблица 3.2 Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства по районам

	Промышленность -всего	в том числе			
		горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	обрабатывающая промышленность	снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	водоснабжение; водоотведение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений
Атырауская область	118,6	120,4	101,9	128,2	68,3
Атырауская г.а	104,1	102,8	104,5	133,9	62,9
Жылыой	133,3	134,6	96,3	76,4	73,8
Индер	131,6	186,7	119,0	-	97,4
Исатай	97,9	97,2	255,6	97,7	86,2
Курмангазы	55,6	101,8	117,2	100,0	40,9
Кызылкога	101,4	99,6	239,7	98,1	95,3
Макат	99,6	98,9	95,7	1 157,3	89,8
Махамбет	108,5	107,6	117,6	44,2	117,1

Труд и доходы

Численность безработных в I квартале 2026г. составила 18553 человека. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 мая 2026г. составила 19296 человек, или 5,2% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2026г.

составила 652950 тенге, увеличение к I кварталу 2025г. составил 3%. Индекс реальной заработной платы в I квартале 2026г. составил 91,8%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2025г. составили 297065 тенге, что на 10,5% ниже чем в IV квартале 2024г., реальные денежные доходы за указанный период уменьшились на 21,2%.

Таблица 3.3 Занятое население на основной работе по видам экономической деятельности и статусу занятости по районам Атырауской области за 2026г.

	Всего			В том числе					
	оба пола	в том числе		наемные работники			другие категории занятого населения		
		мужчин ы	женщин ы	оба пола	в том числе		оба пола	в том числе	
					мужчин ы	женщин ы		мужчин ы	женщин ы
Все виды экономической деятельности									
Атырауская область	335 132	168 986	166 146	291 083	148 596	142 487	44 049	20 390	23 659
Атырау г.а.	203 791	98 498	105 293	175 158	86 685	88 473	28 633	11 813	16 820
Жылыойский район	39 146	20 135	19 011	36 829	19 455	17 374	2 317	680	1 637
Индерский район	13 589	7 861	5 728	11 198	6 408	4 790	2 391	1 453	938
Исатайский район	11 864	6 320	5 544	10 344	5 436	4 908	1 520	884	636
Курмангазинский район	24 017	13 576	10 441	19 939	10 961	8 978	4 078	2 615	1 463
Кзылкогинский район	14 738	7 994	6 744	13 335	7 233	6 102	1 403	761	642
Макатский район	15 558	8 067	7 491	13 857	7 233	6 624	1 701	834	867
Махамбетский район	12 429	6 535	5 894	10 423	5 185	5 238	2 006	1 350	656

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-декабрь 2025г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 16564592,4 млн. тенге. По сравнению с январем-декабрем 2024г. реальный ВРП составил 108,0%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 56,5%, услуг – 31,3%.

Индекс потребительских цен в апреле 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 103,5%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 5%, непродовольственные товары - на 3,6%, продовольственные товары – на 2,7%.

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

Объем розничной торговли в январе-апреле 2026г. составил 202065,6 млн. тенге, или на 3,9% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-апреле 2026г. составил 2295447,3 млн. тенге, или 99,7% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе-марте 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 97,7 млн. долларов США и по сравнению с январем-мартом 2025г. увеличился на 8%, в том числе экспорт – 20,8 млн. долларов США (на 17% меньше), импорт – 76,8 млн. долларов США (на 17,6% больше).

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

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу

Данный отчет составлен для определения оценки возможного воздействия в окружающую среду рабочему проекту «Строительство нефтепровода Алтыкуль-Карсак НГДУ «Доссормунайгаз» Атырауская область Жылыойский район».

Целью данного проекта является строительство промыслового нефтепровода от сборного пункта Алтыкуль до центрального пункта подготовки нефти Карсак.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах будут являться:

Неорганизованные источники:

- Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при планировке грунта;
- Источник №6002, гудронатор ручной;
- Источник №6003, пост покраски;
- Источник №6004, сварочный пост.
- Источник 6005 разгрузка пылящих материалов
- Источник 6006 транспортировка пылящих материалов;
- Источник 6007 машины шлифовальные;
- Источник 6008 работа перфоратора;
- Источник 6009 гидроизоляция боковая обмазочная битумная

Организованные источники:

- Источник 0001 сварочный агрегат передвижной с дизельным двигателем;
- Источник 0002 компрессор передвижной с ДВС;
- Источник 0003 битумный котел (Битумоплавильная установка);
- Источник 0004 электростанция передвижная с бензиновым двигателем;

В целом при *строительно-монтажных работах* максимально выявлено: 13 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 9, неорганизованных - 4.

При эксплуатации месторождения Алтыкуль, Карсак стационарными источниками являются:

Организованные источники:

- Источник 0371,0372 резервуары для хранения нефти;
- Источник 0373,0374 резервуары РВС;

Неорганизованные источники:

- Источник 7700-7702 насосы для нефти НБ-125;
- Источник 7703 дренажная емкость ЕП-16;
- Источник 7704 камера запуска скребка;
- Источник 7705,7706 АГЗУ.

В целом по месторождениям Алтыкуль, Карсак при эксплуатации максимально выявлено: 11 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 4, неорганизованных - 7.

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

Загрязняющими ингредиентами при строительно-монтажных работах могут быть следующие компоненты: углеводороды, сероводород, окись углерода, сажа, окислы азота, формальдегид, метан, сварочный аэрозоль, пыль неорганическая и другие компоненты.

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.

Таблица 4.1– Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ на 2026 год

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
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0,01		2	0,00001667	0,000002094
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,0297	0,012312
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00481	0,00136113
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,03731	0,0216153
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,006066	0,00350638
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,007	0,00413
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,01858	0,0119896
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,1766	0,1860239
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,002083	0,0007133
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00917	0,002484
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,001493	0,06062
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00139	0,010605
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,9000000E-08	6,0000000E-09
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,00496	0,00029
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,000278	0,001294
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,000222	0,001035
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	1,17876	0,06789
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00033	0,00007
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	2,50441	0,14426
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,01719	0,00099
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,06985389	0,0239429
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0072	0,005576
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0049145	0,00206193

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,9889272	0,0077409
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,002	0,002042
	В С Е Г О :						5,073264289	0,57255544

Таблица 4.2 – Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ на 2027 год

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
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0,01		2	0,00001667	0,000002094
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,0297	0,012312
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00481	0,00136113
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,04179	0,006427
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,006786	0,0005198
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00699	0,001301
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,01854	0,0037804
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,17638	0,0493117
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,002083	0,0007133
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00917	0,002484
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,001493	0,06062
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00139	0,010605
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,9000000E-08	2,0000000E-09
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,00496	0,00029
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,000278	0,001294
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,000222	0,001035
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	1,17876	0,06789
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00033	0,00002
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,80105	0,04614
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,05429	0,00313

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,06985389	0,013723
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0072	0,005576
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0049145	0,00206193
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,9889272	0,0077409
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,002	0,002042
В С Е Г О :							3,411934289	0,300380256

Таблица 4.3 – Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации за 2026г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0,5	0,05		3	0,0004728	0,0098047	0,196094
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0005342	0,0116281	1,4535125
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		1,1246294	3,3988253	0,06797651
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,0491088	1,254615	0,0418205
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0006459	0,016388	0,16388
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,0002016	0,005151	0,025755
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0004031	0,010302	0,01717
В С Е Г О :							1,1759958	4,7067141	1,96620851

Таблица 4.4 – Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации за 2027г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0,5	0,05		3	0,0004728	0,0098047	0,196094
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0005342	0,0116281	1,4535125
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		1,1246294	3,3988253	0,06797651
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,0491088	1,254615	0,0418205
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0006459	0,016388	0,16388
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,0002016	0,005151	0,025755
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0004031	0,010302	0,01717
	ВСЕГО :						1,1759958	4,7067141	1,96620851

Мероприятия по охране атмосферного воздуха при аварийных ситуациях:

- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;
- полная герметизация всей системы сбора и транспортировки нефти;
- соблюдение технологических регламентов и правил технической эксплуатации всех частей системы нефтедобычи;
- установка перепускных газовых клапанов в устьевой арматуре скважин;
- автоматизация технологического процесса, предупреждающая аварийный ситуации.

Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

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 проведении планируемых работ на месторождении могут быть:

- пыльные бури,
- штормовой ветер,
- штиль,
- температурная инверсия,
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) дополнительно предусмотреть мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-технический характер. В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды на предприятии должен быть разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучен реагированию на аварийные ситуации.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные выбросы загрязняющих веществ на предприятии, в тоже время выполнение мероприятий не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения 3-х степеней опасности. Предупреждения первой степени опасности составляются в том случае, когда ожидают концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК.

Мероприятия по регулированию выбросов носят организационно-технический характер:

- контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоотходов, емкостей, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;

- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%.

Мероприятия по второму режиму включают все выше перечисленные мероприятия, а также мероприятия на базе технологических процессов сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ на 20-40%:

- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанных схем маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов.

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- отключение аппаратов и оборудования с законченным циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу, запрещение выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями.

Мероприятия по защите атмосферы от загрязнения

Добыча углеводородного сырья обуславливает постоянное пополнение воздушной среды новыми объемами загрязняющих веществ. Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- хранить производственные отходы в строго определенных местах;
- ежегодно провести производственный мониторинг по атмосферному воздуху.

Для сведения к минимуму отрицательного действия, сопровождающее промышленное производство энергетического и химического сырья, необходимы способы борьбы за уменьшение его потерь. В технологии добычи ими будут:

- герметизация напорной системы сбора нефти.
- подавление наружной (изоляционное покрытие) и внутренней коррозии (подача ингибитора коррозии).

Указанные выше меры по снижению вредного воздействия нефтедобывающего объекта оказываются достаточными, по расчетным показателям загрязнения воздушного бассейна при нормальном режиме работ, так как обеспечивают санитарные требования к качеству воздуха.

4.2 Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу

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

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

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

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принята в расчетах равным 200. В нижеследующей таблице 4.4 приведены метеорологические характеристики, полученные с РГП «Казгидромет».

Таблица 4.5 - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы. А	200
Коэффициент рельефа местности	1.0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (II)	-8,9 °C
Средняя минимальная температура воздуха самого жаркого месяца (VI)	+35,6 °C
С	12
СВ	9
В	15
ЮВ	21
Ю	10
ЮЗ	6
З	13
СЗ	14
Штиль	3

4.3 Размеры санитарно-защитной зоны

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

Согласно «Проекту обоснование размеров санитарно-защитной зоны для объектов НГДУ «Доссормунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» (Заключение №Е.07.X.KZ57VBZ00037438 от 29.09.2022г) результаты проведенных измерений показали, что на границе СЗЗ (север, юг, запад, восток) концентрации загрязняющих веществ по всем ингредиентам не превышали 1 ПДК для каждого отдельного взятого вещества. Нормативным размером СЗЗ установлено 1000м от крайнего источника с учетом роза ветров.

Установленный размер СЗЗ соответствует СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022г согласно которому размер санитарно-защитной зоны объекта по добыче и разведке нефти составляет не менее 1000 м.

4.4 Водоснабжение и водоотведение

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам

культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

На месторождениях Алтыкуль-Карсак для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров (питьевая вода, торговая марка NOMAD, TASSAY), для бытовых нужд используется вода из близлежащего источника.

Расчет норм водопотребления и водоотведения

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

Таблица 4.6 - Баланс водопотребления и водоотведения при СМР за 2026-2027г

Потребитель	Цикл строительств	Кол-во. чел	Расход воды	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
			л/сут				
1	2	3	4	5	6	7	8
Питьевые и хоз-бытовые нужды	365	36	0,15	5,4	1971	5,4	1971
Итого:					1971		1971

Общий объем водопотребления и водоотведения при СМР составляет 3942 м³/цикл за 2026-2027г.г.

Таблица 4.7 - Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации месторождения за 2026-2027г

Потребитель	Цикл строительств	Кол-во. чел	Расход воды	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
			л/сут				
1	2	3	4	5	6	7	8
Питьевые и хоз-бытовые нужды	365	36	0,15	5,4	1971	5,4	1971
Итого:					1971		1971

Общий объем водопотребления и водоотведения при эксплуатации составляет 3942 м³/цикл за 2026-2027г.г.

Накопленные сточные воды отводятся в специальные металлические емкости объемом 50 м³, и по мере накопления будут вывозиться согласно договору со специализированной организацией, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Для охраны водных ресурсов и прилегающих территории от негативного воздействия объектов производства необходимо выполнение следующих мероприятий:

- обеспечение учета воды и контроль ее использования с применением водоизмерительной аппаратуры;
- на всех технологических площадках оборудование системы ливневого сброса;
- создание системы сбора, очистки и утилизации сточных вод и промстоков, включая сточные хоз-бытовые воды, технические, пластовые;
- проведение ежеквартальных мониторинговых наблюдений.

Вся подтоварная вода после очистки должна быть полностью использована для закачки в пласт нагнетательных скважин.

4.2 Отходы производства и потребления

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

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

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

В процессе реализации данного проекта образуются твердые и жидкие отходы. Отходы оказывают негативное влияние на компоненты среды, в первую очередь, на атмосферу, почву и водную среду.

Основными отходами при строительстве скважины являются:

- Промасленная ветошь;
- Тара из-под лакокрасочных материалов;
- Огарки сварочных электродов;
- Коммунальные отходы;
- Пищевые отходы.

Отходы, образующиеся от деятельности подрядных компаний, удаляются с контрактной территории силами подрядных компаний, и далее передаются специализированным организациям для последующей их утилизации или переработки, в соответствии с заключенными Договорами.

Действующая система управления отходами показывает, что на месторождениях Алтыкуль, Карсак, с целью минимизации образования отходов и снижения их воздействия на окружающую среду реализуются концепция отслеживания, учета объем образующихся и передачи отходов компаниям, занимающихся их переработкой, реализацией, утилизацией и/или дальнейшим обезвреживанием, посредством проведения открытых тендеров среди специализированных сторонних организаций имеющиеся лицензию.

Складирование и временное накопление отходов производства и потребления производится по месту их образования на специально отведенных и оборудованных площадках – в герметичных ёмкостях и контейнерах, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Площадки, на которых установлены сборные емкости и контейнеры отделены от открытого грунта бетонными перекрытиями с бордюрными ограждениями. Транспортировка отходов от мест временного накопления к местам специализированных сторонних организаций для дальнейшего обращения с отходами осуществляется специализированным грузовым автотранспортом, исключая утрату отходов по пути следования, а также обеспечивающим удобство и безопасность при перегрузке.

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

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

Объем емкости для временного хранения промасленной ветоши составляет 2м³.

Количество промасленной ветоши – 0,0305 т

Объем емкости для временного хранения промасленной ветоши составляет 2м³.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии.

Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*) образуется в процессе осуществления покрасочных работ. Временное накопление в контейнерах (не более 6-ти месяцев) с дальнейшей передачей специализированной организации по договору.

Уровень опасности – «Опасные отходы».

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

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

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

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

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

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

Коммунальные отходы (20 03 01) – упаковочная тара продуктов питания, бумага, пищевые отходы будут собираться в контейнеры и вывозиться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена посредством проведения тендера перед началом планируемых работ.

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

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, ТБО будут вывозиться специализированной организацией согласно договору, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Пищевые отходы (20 01 08) – упаковочная тара продуктов питания, пищевые отходы будут собираться в контейнеры и вывозиться согласно договору

со специализированной организацией, которая будет определена посредством проведения тендера перед началом планируемых работ.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом

Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020г №ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения ТБО в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие

операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

6.3. Виды и количество отходов производства и потребления

Расчет количества образования отходов

Промасленная ветошь

Расчет количества промасленной ветоши произведен согласно сметному расчету. Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где:

N – количество промасленной ветоши, т;

M_o – поступающее количество ветоши, т;

M – содержание в ветоши масел, т;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т;

$$W = 0,15 * M_o$$

$$N = 0,024 + 0,12 * 0,024 + 0,15 * 0,024 = 0,0305 \text{ тонн}$$

Всего промасленной ветоши – 0,0305 тонн.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Количество использованной тары лакокрасочных материалов определяется по формуле:

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

где:

M_i – масса i-го вида тары, 0,5 кг;

N – число видов тары;

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

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

Таблица 4.8 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов

№	Наименование лакокрасочных материалов	Количество ЛКМ, т/год	Масса тары M_i (пустой), кг	Кол-во тары, n	Масса краски в таре M_{ki} , т	a_i содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
1	Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	0,1444891	0,5	28,898	0,005	0,05	0,01445
2	Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,0190055	0,5	3,801	0,005	0,05	0,00190
3	Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89	0,6100649	0,5	122,01	0,005	0,05	0,06101
4	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	0,0172749	0,5	3,455	0,005	0,05	0,00173
5	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	0,2918775	0,5	58,376	0,005	0,05	0,02919
6	Эмаль эпоксидная ЭП-140	0,00164	0,5	0,328	0,005	0,05	0,00016
Итого		1,08435		216,87			0,10844

Огарки сварочных электродов

Количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

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

где:

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

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

Таблица 4.9-Образование огарков сварочных электродов

№ п/п	Наименование	Марка электродов	Планируемый расход электродов, т	Количество огарков сварочных электродов, т
1	Строительно-монтажные работы	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,41583008	0,00624
		Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,11644449	0,00175
		Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,05366667	0,00081
		Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,02168	0,00033
		Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	0,01340977	0,00020
Итого			0,62	0,00932

Коммунальные отходы

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

Расчет образования твердо-бытовых отходов производится по формуле:

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

где:

n – количество работающего персонала, чел.;

q – норма накопления ТБО, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Таблица 4.10-Образование твердо-бытовых отходов

№	Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 чел., м ³ /год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м ³	Количество ТБО, т/год
1	Строительно-монтажные работы	36	0,3	365	0,25	2.700
Итого						2.700

Пищевые отходы

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001 м³, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м}^3/\text{год},$$

Таблица 4.11 - Образование пищевых отходов

№	Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 блюдо, м³/год	Время работы, сут/год	Число блюд на 1 чел	Количество пищевых отходов, т/год
1	Строительно-монтажные работы	36	0,0001	365	3	3,942
Итого						3,942

Таблица 4.12 – Лимиты накопления отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	5,36613
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,07413
<i>отходов потребления</i>	-	5,292
Опасные отходы		
Промасленная ветошь 15 02 02*	-	0,01525
Тара из под краски 08 01 11*	-	0,05422
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	0,00466
Пищевые отходы 20 01 08	-	3,942
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы 20 03 01	-	1,35

Таблица 4.13 – Лимиты накопления отходов на 2027 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	5,36613
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,07413
<i>отходов потребления</i>	-	1,5465
Опасные отходы		
Промасленная ветошь 15 02 02*	-	0,01525
Тара из под краски 08 01 11*	-	0,05422
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	0,00466
Пищевые отходы 20 01 08	-	3,942
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы 20 03 01	-	1,35

Общий лимит накопления за период строительства **10,7323 тонн/год**. Лимит накопления 5,3661 тонн/год за 2026 год, а так же 5,3661 тонн/год за 2027 год.

Расчет количества образования отходов при эксплуатации

Металлолом

Металлолом транспортных средств

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

$$N_{\text{л}} = n * \alpha * M,$$

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

n – количество автотранспортных средств грузовые – 2 ед:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,001.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 0,1.

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

Коммунальные отходы

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

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

Расчет образования ТБО производится по формуле:

$$M = n * q * \rho \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

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

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Таблица 4.14 - Образование ТБО при эксплуатации

№	Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м ³ /год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м ³	Количество ТБО, т/год
1	Вахтовый поселок при бурении	22	0,3	240	0,25	0,986
	Итого:	22				0,986

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

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

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

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

$$M = 0,12 * M_o$$

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

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

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

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha,$$

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

α - остаток электрода, 0,0015.

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

Таблица 4.15 - Лимиты накопления отходов при эксплуатации месторождения

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	1,100
в т.ч. отходов производства	-	0,1143
отходов потребления	-	0,986
Опасные отходы		
Промасленная ветошь 15 02 02*	-	0,1126
Не опасные отходы		

Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	0,0015
Металлолом (17 04 07)	-	0,0002
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы 20 03 01	-	0,986

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозятся на полигон по договору.

4.3 Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Меры по охране окружающей среды.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды:

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

- после окончания работ участки будут очищены от бытовых и производственных отходов, остатков ГСМ;
- утилизация отходов (отработанных масел и топлива);
- приготовление и обработка бурового раствора в циркуляционной системе;
- хранение материалов и химических реагентов в закрытых помещениях;
- обратное водоснабжение (повторное использование БСВ);
- рекультивация земель, выданных во временное пользование.

Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды промышленными отходами

При проведении работ следует проводить следующие природоохранные мероприятия:

- жидкие химреагенты хранятся в цистернах на промплощадке ГСМ;
- буровая установка монтируется с учетом розы ветров, рельефа местности, для обеспечения течения жидкостей самотеком в технологические емкости;
- отработанные масла собираются в металлические емкости и вывозятся на промышленную базу для дальнейшей регенерации;

5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду

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

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

Территория планируемой деятельности приурочена к чувствительной зоне антропогенных воздействий, в котором небольшие изменения в результате хозяйственной деятельности способны повлечь за собой нежелательные изменения в отдельных компонентах окружающей среды. Основными компонентами природной среды, подвергающимися воздействиям, являются воздушный бассейн, акватории воды, недра, флора и фауна района, и социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Работы по строительстве являются многоэтапными, затрагивающими различные компоненты окружающей среды. Воздействия на окружающую среду на этапах различных производственных операций различны, в связи с чем, представляется целесообразным рассмотреть их отдельно.

Негативное воздействие на все компоненты природной среды по большинству этапов развития месторождения не выходит за пределы незначительного и умеренного уровня. *Умеренное и локальное* воздействие на отдельные компоненты окружающей среды прогнозируется при строительстве скважин.

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

Таблица 5.1- Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве

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

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

Планируемая реализация проекта желательна с точки зрения социально-экономической и возможна без нежелательных последствий с точки зрения развития экологической ситуации.

Оценки воздействия на природную окружающую среду в штатной ситуации

В процессе разработки Отчета ОВОС, была проведена оценка современного состояния окружающей среды территории по результатам фондовых материалов и натурным исследованием, определены характеристики намечаемой хозяйственной деятельности, выявлены возможные потенциальные воздействия от проектируемых работ.

Согласно «Методики по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» оценивается воздействие на природную среду и социально-экономическую сферу данной намечаемой деятельности.

В связи с тем, что действие многочисленных факторов, воздействующих на природную и, тем более, социально-экономическую среду, невозможно оценить количественно, в Методике принят полуколичественный (балльный) метод оценки воздействия, позволяющий сопоставить различные по характеру виды воздействий, с дополнительным применением для оценки риска матричного метода.

Виды воздействий

В современной методологии Отчет ОВОС принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- Прямые воздействия;
- Кумулятивные воздействия;

К прямым воздействиям относится воздействие, напрямую связанное с операцией по реализации проекта и являющееся результатом взаимодействия между рабочей операцией и принимающей средой;

Кумулятивное воздействие представляет собой воздействие, возникающее в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация (скрининг) возможных кумулятивных воздействий;
- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

Идентификация возможных кумулятивных воздействий определяется построением простой матрицы, где показаны воздействия на различные компоненты природной среды, которые уже произошли на данной территории и воздействия, которые планируются при осуществлении проекта. Простые матрицы составляются для определения воздействия различных стадий проекта (строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации) на различные элементы окружающей среды. В этой же матрице необходимо определить за счет чего происходит кумулятивное воздействие - за счет возрастания площади воздействия, увеличения времени воздействия или увеличения интенсивности воздействия.

Определение значимости воздействия

$$\sigma_{\text{итер}} = Q^t \times Q^s \times Q^i$$

где:

$\sigma_{\text{итер}}^i$

- комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q^t

- балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q^s

- балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q^i

- балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

Для представления результатов оценки воздействия приняты **три** категории **значимости воздействия**:

- **воздействие низкой значимости** имеет место, когда 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;

- **воздействие средней значимости** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- **воздействие высокой значимости** имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов.

Таблица 5.2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальное (1)	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км ² . Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;
Ограниченное (2)	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км ² . Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;
Местное (3)	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;
Региональное (4)	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции
Временной масштаб воздействия	
Кратковременное (1)	воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;
Средней (2)	воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;
Продолжительное (3)	воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;
Многолетнее (4)	воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися.
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительное (1)	изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости
Слабое (2)	изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается
Умеренное (3)	изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению
Сильное (4)	изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям

Таблица 5.3 - Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	1	Незначительная
<u>Ограниченный</u> 2	<u>Средний</u> <u>продолжительности</u> 2	<u>Слабая</u> 2	8	2-8	Низкая
<u>Местный</u> 3	<u>Продолжительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	27	9-27	Средняя
<u>Региональный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	64	28-64	Высокая

5.2. Предварительная оценка воздействия на качество атмосферного воздуха

Основными загрязняющими 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.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения, выполнено с учетом действующих методик и паспортов действующего оборудования, расходов сырья и материалов.

По степени воздействия на организм человека, выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 3 класса опасности.

Выводы. Инвентаризация источников выбросов вредных веществ на территории проведения работ выявила следующее:

Остаточные последствия. Остаточные последствия воздействия на качество атмосферного воздуха будут минимальными при условии выполнения проектируемых рекомендаций по охране атмосферного воздуха.

При соблюдении всех мероприятий, указанных в проекте Отчет ОВОС, воздействие на атмосферный воздух будет следующее:

Таблица 5.4 – Расчет значимости воздействия на атмосферный воздух

Технологические операции, основные факторы воздействия		Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
Атмосферный воздух	При строительстве	Локальное 1	Кратковременно 1	Слабая 2	2	2-8	Низкая

Вывод. На основании полученных показателей воздействия, комплексная (интегральная) оценка воздействия на качество атмосферного воздуха при проведении планируемых работ определена как «низкая».

Природоохранные мероприятия. При проведении работ с минимальными воздействиями на атмосферный воздух необходимо строгое выполнение проектных решений. По результатам расчетов рассеивания приземных концентраций жилые вагоны следует расположить на расстоянии не менее 150 м от площадки, с учетом розы ветров.

Основные мероприятия по предупреждению загрязнения атмосферного воздуха:

- применение закрытой системы продувок аппаратов и трубопроводов;
- применение закрытой системы подготовки промышленных сточных вод, содержащих сероводород;
- обеспечение герметизации сальников запорной арматуры, трубопроводов, аппаратов.

5.3. Предварительная оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

Потенциальными источниками воздействия на подземные воды при строительстве проектируемых объектов будут являться:

- механические нарушения поверхностного слоя транспортом и спецтехникой;
- возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления и заправки автотранспорта.

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. Работы по подготовке и обустройству площадок будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли, и будут распространяться по глубине: движение техники (проминание до 0.15 м), выемка грунта для установки фундаментов под навесы оборудования (до 1 м глубиной).

Воздействие на подземные воды будет незначительным по интенсивности, так как не вызовет изменения в структуре недр, средней продолжительности по времени и локальным по масштабу.

Таблица 5.5 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При строительстве	ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Незначительное воздействие (1)	2	Низкая

Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения

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

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

К мероприятиям по предупреждению истощения подземных вод относят:

- строгое соблюдение установленных лимитов на воду;
- отказ от размещения водоемких производств в районах с недостаточной обеспеченностью водой;
- согласно ст. 72 Водного Кодекса РК принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения;
- проведение гидрогеологического контроля за предотвращением истощения эксплуатационных запасов подземных вод;
- повторное использования сточных вод с применением оборотных систем.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод;
- устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
- организацию зон санитарной охраны на территории, являющейся источником питания подземных вод;
- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов производства в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
- организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта;
- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления;
- обязательно ежеквартально должен осуществляться производственный экологический контроль через сеть инженерных (наблюдательных) скважин за состоянием подземных вод (по периметру месторождения).
- разработка плана мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта;
- качество и содержание в поверхностных водах различных компонентов должно соответствовать требованиям, указанным в «Правилах охраны поверхностных вод РК»: на поверхности воды не должно быть плавающих примесей, пятен масел, нефтепродуктов;

запахи и привкусы не должны присутствовать в воде, кислотность воды должна находиться в пределах 6,5-8,5; в воде не должны содержаться ядовитые вещества в концентрациях, оказывающих вредное действие на людей и животных; количество растворенного в воде кислорода должно быть не менее 4 мг/л; БПК_{полн} при 20⁰С не должна превышать 3 мг/л; минеральный осадок не должен быть более 1000 мг/л, в том числе хлоридов 350 и сульфатов 500 мг/л и т.д.;

- обязательное проведение мониторинговых исследований речной (поверхностной) воды (минимум 1 раз в год).

5.4. Факторы негативного воздействия на геологическую среду

При проведении работ могут возникнуть следующие негативные явления:

- проседание земной поверхности;
- нарушение гидродинамического режима вод;
- загрязнение и истощение подземных вод;
- снижение нефтеотдачи пласта.

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

Таблица 5.6- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При строительстве	<u>Локальное</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Умеренное</u> 3	3	Низкая

Природоохранные мероприятия:

- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования;
- выполнение запроектированных противокоррозионных мероприятий;
- введение замкнутой системы водоснабжения, с максимальным использованием для заводнения промысловых сточных вод;
- работу скважины на установленных технологических режимах, обеспечивающих сохранность скелета пласта и не допускающих преждевременного обводнения скважины.

5.5. Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров

Строительство объектов вызовет некоторые негативные изменения экологического состояния почв, снижение ресурсного потенциала земель. Строительство неизбежно будет сопровождаться механическим нарушением почв и их образованием отходов. Образующийся объем отходов не изменит антропогенную нагрузку на окружающую среду при выполнении всех предусмотренных проектом мероприятий. Воздействие на почвенно-растительный покров при строительстве оценивается как умеренное, локальное и средней продолжительности.

Величины механических нарушений почвенного покрова, с вводом объектов в эксплуатацию, резко снизятся, и будут характеризоваться небольшими по объему нарушениями почв при ведении ремонтных работ.

На территории, не подверженной механическому воздействию, будет происходить почвенный гомеостаз – возвращение почв в исходное (природное) состояние.

Величину негативного воздействия на почвенно-растительный покров при эксплуатации можно оценить как незначительную, при этом пространственный масштаб (область воздействия) будет соответствовать локальному, а продолжительность воздействия – многолетняя.

Таблица 5.7 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
<i>почвенный покров</i>					
При строительстве	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	низкая
<i>растительность</i>					
При строительстве	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	низкая

Природоохранные мероприятия

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

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефти, нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;

Природоохранные мероприятия по предотвращению воздействий на растительность:

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

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

5.6. Факторы воздействия на животный мир

Ожидается, что строительство и эксплуатация объектов приведут к незначительному изменению в соотношении численности фоновых видов грызунов и мелких млекопитающих, так как проектируемый объект находится вблизи существующей автотрассы.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по строительству, складированию производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории

следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Таблица 5.8- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
При строительстве	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	низкая
При эксплуатации	Ограниченно е (2)	Многолетнее (4)	Слабое (2)	16	средняя

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

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

5.7. Радиационная обстановка

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности», «Санитарно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности» и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

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

5.8. Предварительная оценка воздействия на социально-экономическую сферу

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

- Организации современной инфраструктуры;
- Поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.

Воздействие реализации проекта на отдельные компоненты социально-экономической сферы сведены в таблицу 5.9.

Таблица 5.9– Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость (положительная)
<u>Нулевой</u> 0	<u>Нулевой</u> 0	<u>Нулевая</u> 0	0		Незначительная
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	от +1 до +5	Низкая
<u>Локальный</u> 2	<u>Средней продолжительный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	6	от +6 до +10	Средняя
<u>Местный</u> 3	<u>Долговременный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	9	от +6 до +10	Средняя
<u>Региональный</u> 4	<u>Продолжительный</u> 4	<u>Значительная</u> 4	12	от +11 до +15	Высокая
<u>Национальный</u> 5	<u>Постоянный</u> 5	<u>Сильная</u> 5	15	от +11 до +15	Высокая

По итогам определения интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу можно сказать, что намечаемая деятельность влечет за собой дополнительную платежку на налог и открытия новых рабочих мест. Значимость – «**высокая**».

Таблица 5.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
При проведении планируемых работ	<u>Региональный</u> 4	<u>Продолжительный</u> 4	<u>Значительная</u> 4	+12	Высокая

Ведение работ на этой территории способствует:

- поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.
- созданию дополнительных рабочих мест.

5.9. Состояние здоровья населения

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы отсутствуют.

Характер воздействия. Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – *временное*.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

Природоохранные мероприятия. Проектом предусмотрена организация системы управления безопасностью, охраной здоровья и окружающей среды (СУБОЗОС).

6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

На этапе строительства объекта играют роль факторы производственной среды и трудового процесса, приводящие к возможным осложнениям или аварийным ситуациям. Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока кабельных линий;
- воздействие машин и технологического оборудования;
- технологический процесс.

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

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

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

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

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

Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Наиболее опасными являются следующие возможные аварийные ситуации:

- порыв технологических трубопроводов и трубопроводов транспорта готовой продукции;

- нарушение герметичности аппаратов.

Краткая характеристика условий, при которых возможны аварийные выбросы:

- механическое повреждение подземных трубопроводов системы нефти и газосборных сетей при несанкционированных земляных работах в охранной зоне трубопроводов, что маловероятно;

- нарушение графика контроля за техническим состоянием и ППР технологических трубопроводов на проектируемых площадках.

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

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

Прибывшая на место аварии бригада определяет площадь разлитой нефти, роет приямок экскаватором для сбора в него с помощью скребков разлитой нефти с последующей откачкой ее в наливную цистерну и вывозит ее на промысел или на УПН. После сбора всей разлитой нефти, с помощью экскаватора собирают в кучу пропитанную нефтью землю, затем ее грузят на самосвал и отвозят в шламонакопитель. Место порыва нефтепровода вскрывают экскаватором, предварительно готовят трубопровод под

электросварку. На место порыва ставят металлическую заплату, после чего трубу изолируют гидроизоляцией. Производят обратную засыпку траншей бульдозером.

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

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

С целью снижения до минимума вероятности возникновения аварийных ситуаций и осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям и обновлялся план действий ликвидации последствий аварий.

В рамках организационной структуры необходимо создать подразделение, которое владело бы всей информацией о положении с потреблением и отведением сточных вод. Разобщенность отделов, занимающихся водоснабжением и водоотведением различных объектов не позволяет иметь достаточно информации для оперативного и перспективного управления водохозяйственной деятельностью, контролировать потоки сточных вод и объекты их отведения, оперативно реагировать на потенциальные угрозы окружающей среде от сетей, накопителей.

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

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

- обязательное соблюдение всех нормативных правил работ по эксплуатации;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;
- установка в стволах скважин клапанов-отсекателей для предупреждения открытого фонтанирования в аварийных ситуациях;
- своевременное устранение утечек топлива;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

7. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

В систему экологического мониторинга входят наблюдения за состоянием элементов биосферы и наблюдения за источниками и факторами антропогенного воздействия.

Главная задача в проведении мониторинга заключается в проведении наблюдений таким образом, чтобы охватить весь блок экологического мониторинга, включающий наблюдения за меняющейся составляющей биосферы и ответной реакцией экосистем на эти изменения.

Источниками воздействия являются:

- технологическое оборудование;
- технологические процессы проведения работ;
- отходы производства;
- площадки размещения отходов.

Мониторинг на территории месторождения включает в себя:

- мониторинг состояния промышленных площадок;
- мониторинг состояния технологического оборудования;
- мониторинг состояния и размещения отходов;
- мониторинг состояния биосферы;
- мониторинг состояния здоровья персонала.



Рисунок 7.1 - Блок-схема проведения мониторинга лабораторией

7.1 Мониторинг состояния промышленных площадок при бурении скважин

Состояние промышленных площадок при бурении скважин несет в себе информацию о состоянии загрязненности территории.

Мониторинг состояния промышленных площадок заключается в периодическом контроле территории.

Контроль должен проводиться природопользователем, либо аккредитованными или аттестованными лабораториями, имеющими разрешение на проведение таких исследований. Кратность и номенклатура исследований согласовывается с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7.2 Мониторинг состояния технологического оборудования

Контрактная территория представляет собой комплекс производств, насыщенных тяжелым и сложным оборудованием, машинами и механизмами, сосудами (аппаратами) и трубопроводами с горючими и взрывоопасными жидкостями и газами, в том числе с токсичными и химически агрессивными, с высоким давлением и температурой.

Неисправность оборудования приводит к возникновению аварийных ситуаций на объекте, в связи с этим необходим периодический контроль за его состоянием.

Мониторинг состояния технологического оборудования должен включать:

- визуальный постоянный осмотр оборудования (перед сменой);
- тестирование приборов.

7.3 Мониторинг состояния и размещения отходов

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

- атмосферный воздух;
- подземные воды;
- почвенный растительный покров;
- животный мир.

Мониторинг состояния и размещения отходов должен включать:

- периодический контроль состояния площадок, где будут расположены емкости для хранения отходов;
- контроль за выполнением проектных решений по процедурам обработки и утилизации (хранения) отходов.

7.4 Мониторинг состояния биосферы

При строительстве, приоритетным направлением является наблюдение за поведением технологического процесса в окружающей среде и его влияние на природную среду.

Согласно проектным данным и полевым исследованиям процесс ведения работ приведет к изменениям следующих экосистем:

- атмосферный воздух;
- подземные воды;
- растительно-почвенный покров;
- радиоэкологическая обстановка.

Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ должен проводиться на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне.

Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдение за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам. Мониторинг за состоянием природных экосистем необходимо проводить ежеквартально.

7.5 Оборудование и методы проведения мониторинга

Выбор методов и средств измерений параметров при проведении экологического мониторинга на блоке определяются следующими задачами.

Оборудования для проведения мониторинга природных сред. Мониторинг природных сред включает проведение наблюдений за состоянием окружающей среды у скважин и промышленных площадок.

Список измеряемых параметров и необходимых проб при проведении мониторинга

приведен в табл. 7.1.

Таблица 7.1 – Список измеряемых параметров

Параметры исследования	Используемое оборудование
Кем производится. Наим. Организации	
Дата	
Время	
Координаты (широта/долгота)	Прибор для определения координат (GPS)
Глубина залегания пласта (м)	
Метеопараметры	
Температура ($^{\circ}\text{C}$)	Термометр
Скорость (м/с) и направление ветра (град.)	Метеостанция
Видимость (км)	Метеостанция
Осадки	Метеостанция
Воздух	
Диоксид серы (SO_2)-пробы (мг/м^3)	Газоанализатор
Оксиды азота (NO, NO_2)-пробы (мг/м^3)	Газоанализатор
Оксид углерода (CO)-пробы (мг/м^3)	Газоанализатор
Подземные воды	
Отбор проб воды	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 Вода. Общие требования к отбору проб.
Физические параметры	
Температура ($^{\circ}\text{C}$)	Термометр
Глубина залегания пласта м	Гидрологические изыскания
Вода	
Соленость ($^{\circ}/_{\text{оо}}$)	Измеритель параметров воды
pH	В полевых условиях лакмус, в лаборатории РН-метр
Растворенный кислород (мг/л)	Измеритель параметров воды
Мутность	Измеритель параметров воды
Содержание фенола (мг/л)	Консервация, лабораторный анализ
БПК, ХПК ($\text{мгO}_2/\text{л}$)	Консервация, лабораторный анализ
Содержание тяжелых металлов Cu, Cd, Pb, Zn), (мг/л)	Консервация, лабораторный анализ
Содержание нефтепродуктов	Консервация, лабораторный анализ
Почвенный покров и почвы	
Отбор почвенных проб	ГОСТ 17.4.4.02-84 Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

7.6 Контроль в области охраны окружающей среды

Контроль в области охраны окружающей среды должен осуществляться согласно действующим нормативным и директивным документам Республики Казахстан.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия - производителя работ.

При проведении государственного контроля проверяется выполнение планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, воспроизводству и использованию природных ресурсов, соблюдению требований законодательства Казахстана «Об охране окружающей среды», нормативов ее качества и экологических требований.

Государственный контроль осуществляется уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и местными исполнительными органами. Период контроля на блоке составляет один раз в год.

8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДАЛЬНЕЙШЕМУ ИЗУЧЕНИЮ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

(Послепроектный анализ)

Согласно статье 67 ЭК РК одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с настоящим Кодексом.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

9. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Принимая во внимание сложность проблем сохранения и защиты окружающей среды, ее хозяйственную, научную и культурную ценность, компания АО «Эмбаунайгаз» будет последовательно внедрять в практику своей работы экологическую политику, направленную на всемерное сохранение окружающей среды и снижение воздействия на нее в процессе проведения своих работ.

Политика охраны здоровья, труда, защиты окружающей среды и качества является важнейшей составной частью деятельности Компании и требует спланированного, систематического распознавания, исключения или сокращения возможностей любого риска. Для достижения поставленных целей Компания должна принять строгую систему качественного контроля по вопросам управления экологическими рисками так же, как и к другим важнейшим сторонам своей деятельности.

При реализации данного проекта должен быть сделан на современные, экологически безопасные технологии, был учтен опыт проведения аналогичных работ.

При выполнении проектируемых работ недропользователь должен максимально минимизировать воздействия на окружающую среду, руководствуясь действующими нормативными документами, инструкциями и методиками.

Мероприятия по охране окружающей среды будут комплексными, обеспечивающими максимальное сохранение всех компонентов окружающей среды.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

Для снижения воздействия планируемых работ на атмосферный воздух проектом рекомендует предусмотреть ряд мероприятий:

- применение системы безопасности и мониторинга;
- применение системы контроля загазованности;

Все планируемые мероприятия в сочетании с применением технологического оборудования, соответствующего мировым стандартам, хорошей организацией производственных процессов, ведение постоянного производственного контроля и систематического мониторинга за состоянием окружающей среды позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух в районе испытания месторождения.

Предусмотренные проектом проведения работ природоохранные мероприятия соответствуют нормативным требованиям Республики Казахстан.

Дополнительно рекомендуется:

- разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;
- провести штабные учения по реализации Плана ликвидации аварий;
- разработать специальную Программу управления отходами для объектов АО «Эмбаунайгаз». Главное назначение Программы обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
- подрядчикам заключить контракты со специализированными предприятиями на утилизацию отходов производства и потребления;
- организовать производственный мониторинг за воздействием проектируемых работ на окружающую среду.

Кроме того, для минимизации негативных воздействий на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности, к принятым техническим решениям рекомендуется разработка комплекса дополнительных мероприятий в целях повышения надежности защиты от негативных последствий реализации проекта.

- Разработать эффективную систему оперативного контроля за соблюдением экологических требований при проведении работ;
- Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуаций;

- Предусмотреть запас необходимых реагентов, материалов и оборудования, необходимых при ликвидации чрезвычайных происшествий природного и техногенного характера;
- Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;
- Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.

Выполнение всех требований проекта в области охраны окружающей среды, комплекса законов и экологических нормативов, предложенных рекомендаций в полной мере позволит свести неблагоприятные воздействия, связанные с реализацией проекта, к минимуму, обеспечив экологическую безопасность района.

Природоохранные мероприятия по защите воздушной среды

На сегодня на объекте НГДУ «Доссормунайгаз» в рамках договора с АО «ИТЭК им. Д.В.Сокольского» проводится опытно - промышленные испытания каталических нейтрализаторов в целях снижения выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников.ОПИ проводятся на печах подогревах нефти ПТ-16/150.

Принцип действия каталических нейтролизаторов, предоставляемых для проведения ОПИ, основан на каталическом процессе окисления вредных соединений СО (окись углерода) CH_x (углеводороды) и восстановления NO (оксиды азота) в диапазоне температуры от 350°C до 500°C , что позволит снизить токсичные выбросы:

- СО на 80-100%
- CH_x на 70-80%
- NO на 30-50%
- SO на 30-50%

При проведении ОПИ независимыми экспертами ведется мониторинг снижения выбросов, на основе которого независимые эксперты подтвердят снижения выбросов.

В случае положительного результата эти же катализаторы будут использоваться в остальных НГДУ АО «Эмбаунайгаз», в том числе по месторождению Алтыкуль-Карсак.

Природоохранные мероприятия по защите водных объектов

В гидрогеологическом отношении район расположен целиком в пределах Прикаспийской системы артезианских бассейнов.

На территории района формируются сильноминерализованные подземные воды с минерализацией более 10 г/л, которые нельзя использовать для обводнения пастбищ.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод;
- устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов производства в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления;
- обязательно ежеквартально должен осуществляться производственный экологический контроль через сеть инженерных (наблюдательных) скважин за состоянием подземных вод (по периметру месторождения).

Природоохранные мероприятия по защите почвенного покрова

Согласно Закона Республики Казахстан «О земле» раздел IV, Глава 17, статья 140 «Охрана земель», собственники земельных участков и землепользователь обязаны проводить мероприятия, направленные на:

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

В период строительства произойдут нарушения земель, производимые строительными машинами, механизмами при проведении строительно-монтажных работ. После окончания бурения, испытания скважин и демонтажа оборудования исполнитель должен вести работы по восстановлению земельного участка в соответствии с проектными решениями.

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

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

Мероприятие по озеленению.

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

Согласно п.50 Приказа и.о. МЗРК от 11.01.2022г №КР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»» озеленение территории должны занимать не менее 40% СЗЗ. 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. В целом НГДУ «Доссормунайгаз» на сегодняшний день занимается озеленением ближайших населенных пунктов п.Доссор. Также, следует отметить, что АО «Эмбаунайгаз» подписал Меморандум по озеленению территории г.Атырау. АО «Эмбаунайгаз» при разработке плана природоохранных мероприятий (согласно приложению 4 ЭК РК) ежегодно предусматривает озеленение территории либо ближайших населенных пунктов.

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

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

Согласно Закл^ючению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействия намечаемой деятельности на проект «Строительство нефтепровода Алтыкуль-Карсак НГДУ «Доссормунайгаз» Атырауская область Жылыойский район» необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду **обязательна**.

Отчет ОВОС выполнен Службой экологии Атырауского Филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» согласно договору с АО «Эмбаунайгаз».

Основная цель ОВОС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества окружающей среды при реализации производственных решений с целью разработки мероприятий и рекомендаций по снижению различных видов воздействий на отдельные компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Отчет ОВОС включает следующие этапы его проведения:

- характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну, выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных сред, ранжирование факторов воздействия;
- анализ планируемой производственной деятельности с целью установления видов и интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия и ранжирование по их значимости;
- комплексная прогнозная оценка ожидаемых изменений окружающей среды в результате планируемой деятельности на участке работ;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Отчет ОВОС выполнен с соблюдением Законов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, нормативно-правовых требований и договорных обязательств.

Настоящим проектом предусмотрены технологические решения по строительству нефтепровода Алтыкуль-Карсак НГДУ «Доссормунайгаз» с соблюдением нормативных требований РК в области строительства.

Начало строительства: 2026-2027 год.

Срок строительства: 12 месяцев.

Количество рабочих: 36 человек.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ составляет 13 ед. в том числе: неорганизованных – 9 ед., организованных – 4 ед.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ составит за 2026 год: **5,07326428 г/сек; 0,57255544 т/г.**

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ составит за 2027 год: **3,419342 г/сек; 0,3003802 т/г.**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0,01		2	0,00001667	0,000002094

0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,0297	0,012312
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00481	0,00136113
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,03731	0,0216153
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,006066	0,00350638
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,007	0,00413
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,01858	0,0119896
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,1766	0,1860239
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,002083	0,0007133
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00917	0,002484
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,001493	0,06062
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00139	0,010605
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,9000000E-08	6,0000000E-09
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,00496	0,00029
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,000278	0,001294
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,000222	0,001035
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	1,17876	0,06789
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00033	0,00007
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	2,50441	0,14426
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,01719	0,00099
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,06985389	0,0239429
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0072	0,005576
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись		0,3	0,1		3	0,0049145	0,00206193

	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,9889272	0,0077409
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,002	0,002042
	В С Е Г О :						5,073264289	0,57255544

**Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период
строительно-монтажных работ на 2027 год**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0,01		2	0,00001667	0,000002094
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,0297	0,012312
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00481	0,00136113
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,04179	0,006427
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,006786	0,0005198
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00699	0,001301
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,01854	0,0037804
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,17638	0,0493117
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,002083	0,0007133
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)		0,2	0,03		2	0,00917	0,002484

	(Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)							
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,001493	0,06062
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00139	0,010605
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,9000000E-08	2,0000000E-09
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,00496	0,00029
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,000278	0,001294
1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,000222	0,001035
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	1,17876	0,06789
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00033	0,00002
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,80105	0,04614
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,05429	0,00313
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,06985389	0,013723
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0072	0,005576
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0049145	0,00206193
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,9889272	0,0077409
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,002	0,002042
	В С Е Г О :						3,411934289	0,300380256

Лимит накопления отходов составляет **10,7323 т/год**. Из них: промасленная ветошь – 0,0305 т/год; Тара из-под краски – 0,10844 т/год; Огарки сварочных электродов – 0,00932 т/год; Коммунальные отходы – 2,700 т/год; Пищевые отходы – 7,884 т/год.

Баланс водоотведения и водопотребления на месторождении Алтыкуль-Карсак составляет **1971 м³/сут.** Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. На месторождении Алтыкуль-Карсак вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров, для бытовых нужд используется вода из близлежащего источника.

На период обустройства санитарно-защитная зона составляет 1000 м. По результатам расчета рассеивания концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышает 1 ПДК.

Эти размеры принимаются за нормативную область воздействия. Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере на границе области воздействия не превышает 1 ПДК, следовательно, принятый размер области воздействия не требует уточнения. Таким образом, проведенные расчеты показывают, что объект не окажет особого воздействия на качество атмосферного воздуха на границе области воздействия. На границе нормативной области воздействия концентрации загрязняющих веществ ниже 1 ПДК.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Промышленная экология. Т.А. Хван. г. Ростов-на-Дону 2003г.
- Охрана природы Атырауской области. О.М. Грищенко, Н.А.Дидичин. г. Атырау 1997г.
- Прогноз и контроль геодинамической и экологической обстановок в регионе Каспийского моря в связи с развитием нефтегазового комплекса, г. Москва 2000г.
- Экология и нефтегазовый комплекс. М.Д. Диаров, г. Алматы 2003г.
- Экология Казахстана М.С. Панин, г. Семипалатинск 2005г.
- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
- Закон о «Гражданской защите», от 11.04.2014 г.
- Классификатор отходов. Приказ Министра геологии и природных ресурсов №314 от 06.08.2021г;
- Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193-IV от 18.09.2009г.;
- Закон РК №219-1 от 23.04.1998г «О радиационной безопасности населения»;
- Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26
- Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Методические указаний и методики:

- Приказ Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-п.
- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004г.
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИИ №1**РАСЧЕТЫ на период строительства за 2026 год****Источник № 0001 Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем**

Расчет проведен согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)"

Исходные данные:

Мощность Р, кВт	10		
Время работы, час/год	1376,114		

Расчет:

Наименование загрязняющих веществ	Удельный выброс загрязняющих веществ, г/кВт	М, г/сек	П, т/год
Оксиды азота	0,23	0,00032	0,0015853
в том числе:			
NO ₂		0,00026	0,0012880
NO		0,00004	0,0001982
Сернистый ангидрид	0,05	0,00007	0,0003468
Оксид углерода	17,3	0,02403	0,1190449
Углеводороды	1,90	0,00264	0,0130786

Примечание: В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций. В связи с этим, до выхода соответствующей методики рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновой электростанции мощностью 4-10 кВт по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)», принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO₂ и 0,13 - для NO от NO_x.

Источник № 0002 Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания

Расход и температура отработанных газов

Удельный расход топлива b, г/кВт*ч	Мощность Р, 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
647,5	8	0,0452	450	1,31	0,4946	0,0914

Расход топлива

$$B = b \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$$

0,86402

т/год

Коэффициент использования

k=

1

Время работы, час год, t=

166,80

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, Астана

Марка двигателя	Мощность Р, кВт	Расход топлива В, т/год	Значения выбросов		М, г/сек	М, т/год
	8	0,86402	е _{mi} , г/кВт*ч	φ _{mi} , г/кг топлива	М=е _{mi} *Р/3600	М=φ _{mi} *В/1000
Углерод оксид			7,2	30	0,01600	0,02592
Азот оксид, в том числе:			10,3	43	0,02289	0,03715
Азот диоксид					0,01831	0,02972
Азот оксид					0,00298	0,00483
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉			3,6	15	0,00800	0,01296
Сажа			0,7	3,0	0,00156	0,00259
Сера диоксид			1,1	4,5	0,00244	0,00389
Формальдегид			0,15	0,6	0,00033	0,00052
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,000000029	0,00000004752

Источник № 0003 Битумный котел (Битумоплавильная установка)

Источник № 0003 Битумный котел (Битумоплавильная установка)	Обозначение	Единица измерения	Количество
Исходные данные:			
Время работы	T	час/год	192,89
Диаметр трубы	d	м	0,10
Высота трубы	H	м	2,50
Температура (раб)	t	°C	230
Удельный вес дизельного топлива	r	т/м ³	0,84
Расход топлива	B	т/год	3,78
		кг/час	19,60
Расчет:			
Сажа			
$P_{тв} = B \cdot A^r \cdot x \cdot (1 - \eta)$	$P_{сажа}$	т/год	0,00378
где: $A = 0,1$, $x = 0,01$; $\eta = 0$		г/с	0,00544
Диоксид серы			
$P_{so2} = 0,02 \cdot B \cdot S \cdot (1 - \eta'_{so2}) \cdot (1 - \eta''_{so2})$	P_{so2}	т/год	0,01111
где: $S = 0,3$; $\eta'_{so2} = 0,02$; $\eta''_{so2} = 0,5$		г/с	0,01600
Оксид углерода			
$P_{co} = 0,001 \cdot C_{co} \cdot B \cdot (1 - g_4 / 100)$	P_{co}	т/год	0,05250
		г/с	0,07560
где: $C_{co} = g_3 \cdot R \cdot Q_i^r$	C_{co}		13,89
$g_3 = 0,5$; $R = 0,65$; $Q_i^r = 42,75$, $g_4 = 0$			
Оксиды азота			
$P_{NOx} = 0,001 \cdot B \cdot Q \cdot K_{no} \cdot (1 - b)$	P_{NOx}	т/год	0,01282
где $Q = 39,9$, $K_{no} = 0,08$		г/с	0,01846
в том числе:	NO_2	т/год	0,01026
		г/с	0,01477
	NO	т/год	0,00167
		г/с	0,00240
Объем продуктов сгорания	V_r	м ³ /час	0,35
$V_r = 7,84 \cdot a \cdot B \cdot \Delta$		м ³ /с	0,0001
Угловая скорость: $w = (4 \cdot V_r) / (3,14 \cdot d^2)$	w	м/с	0,0127

Источник № 0004 Электростанция передвижная с бензиновым двигателем

Расчет проведен согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)"			
Исходные данные:			
Мощность Р, кВт	4		
Время работы, час/год	10,97		
Расчет:			
Наименование загрязняющих веществ	Удельный выброс загрязняющих веществ, г/км	М, г/сек	П, т/год
Оксиды азота	0,23	0,00032	0,0000126
в том числе:			
NO ₂		0,00026	0,0000103
NO		0,00004	0,00000158
Сернистый ангидрид	0,05	0,00007	0,0000028
Оксид углерода	17,3	0,02403	0,0009490
Углеводороды	1,90	0,00264	0,0001043
Примечание: В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций. В связи с этим, до выхода соответствующей методики рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновой электростанции мощностью 4-10 кВт по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)», принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час. Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO ₂ и 0,13 - для NO от NO _x .			

Источник №6001 Расчет выбросов при планировке грунта

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика				Источник №
				6001
Исходные данные:				
Производительность работ	G	т/час	=	0
Время работы	T	час/год	=	3485,84
Объем работ		т	=	931,60
Кол-во работающих машин		ед.	=	5
Влажность		%	>	10
Теория расчета выброса:				
$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}$		г/сек		
где:				
k ₁	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]		0,05
k ₂	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]		0,03
k ₃	-	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]		1,20
k ₄	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]		1,00
k ₅	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]		0,01
k ₇	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]		0,80
B'	-	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]		0,4
Расчет выброса:				
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек		0,0000000
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год		0,0000000

Источник № 6002 Гудронатор ручной

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -п.

Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, Т	44,19
Объем используемого битума, т/год, МУ=	9,00
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19	
Валовый выброс, т/год:	
$M=(1*МУ)/1000$	0,00900000
Максимальный разовый выброс, г/с:	
$G=M*10^6/(T*3600)$	0,05657389

Источник № 6003 Расчет выбросов при выемочно-погрузочных работах

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

**Источник №
6003**

Исходные данные:

Количество перерабатываемого материала	G	т/час	=	0,01
Время работы	T	час/год	=	1 416,953
Объем работ		т	=	8,8
Кол-во работающих машин		ед.	=	2
Влажность		%	>	10
Высота пересыпки	B ₁	м	=	2

Теория расчета выброса:

Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:

$$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600} \text{ г/сек}$$

где:

P₁	-	Доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]	0,05
P₂	-	Доля пыли, переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]	0,03
P₃	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]	1,20
P₄	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]	0,01
P₅	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]	0,70
P₆	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]	1,00
B₁	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]	0,70

Расчет выброса:

Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q ₂	г/сек		0,0000245
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год		0,0001250

Источник № 6004 Расчет выбросов неорганической пыли, образуемой при уплотнении грунта катками

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,0
1.2.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	11,4
1.3.	Время работы	t	час/пер	244,686
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 * C_2 * C_3 * C_7 * C_6 * N * L * g_1$			
	$M_{сек} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * C_7 * C_6 * N * L * g_1}{3600}$	$M_{п}^{сек}$	г/сек	0,0010
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,9
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C_7		0,01
	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	C_6		0,01
	Пылевыведение на 1 км пробега	g_1	г/км	1450
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = M_{сек} * t * 3600 / 10^6$		т/пер	0,00088
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п				

Источник № 6005 Покрасочный пост

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.05-2004							
Определение выбросов индивидуальных летучих компонентов ЛКМ:							
Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:						$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x$	
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:			Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:				
$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$			т/год	$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$			г/сек
$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$			т/год	$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$			г/сек
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _а , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	m _ф , т/год	m _м , кг/час					
Шпатлевка клеевая НЦ-008	0,00816	0,5100	70	Пневматический	30	25	75
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _х , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ацетон	15	Ацетон	0,01488	0,00086			
Бутилацетат	30	Бутилацетат	0,02975	0,00171			
Этилацетат	20	Этилацетат	0,01983	0,00114			
Спирт n-бутиловый	5	Спирт n-бутиловый	0,00496	0,00029	Взвешенные вещества		
Толуол	30	Толуол	0,02975	0,00171	0,0425	0,00245	

Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	тф, т/год	пы, кг/час					
Грунтовка глифталевая ГФ-021*	0,00000	0,00000	51	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ксилол	100	Ксилол	0,00000	0,00000			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	тф, т/год	пы, кг/час					
Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К	0,00000	0,0000	30	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Уайт-спирит	50	Уайт-спирит	0,00000	0,00000			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	тф, т/год	пы, кг/час					
Эмаль ХВ-124 для защитного покрытия	2,04269	127,6681	27	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ацетон	26	Ацетон	2,48953	0,14340			
Бутилацетат	12	Бутилацетат	1,14901	0,06618			
Толуол	62	Толуол	5,93657	0,34195			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	тф, т/год	пы, кг/час					
Эмаль атмосферостойкая ПФ-115	0,02159	1,3494	27	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ацетон	26	Ацетон	0,02631	0,00152			
Бутилацетат	12	Бутилацетат	0,01214	0,00070			
Толуол	62	Толуол	0,06275	0,00361			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	тф, т/год	пы, кг/час					
Эмаль термостойкая КО-88	0,00816	0,5100	27	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ацетон	26	Ацетон	0,00995	0,00057			
Бутилацетат	12	Бутилацетат	0,00459	0,00026			
Толуол	62	Толуол	0,02372	0,00137			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	тф, т/год	пы, кг/час					
Лак битумный БТ-123**	44,21102	2763,1888	56	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80

Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _ж , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Уайт-спирит	4	Уайт-спирит	17,19317	0,99033			
Ксилол	96	Ксилол	412,63619	23,76784			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _а , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	т _ф , т/год	т _м , кг/час					
Лак электроизоляционный 318***	0,00000	0,0000	47,5	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _ж , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Спирт н-бутиловый	10	Спирт н-бутиловый	0,00000	0,00000			
Ксилол	40	Ксилол	0,00000	0,00000			
Уайт-спирит	40	Уайт-спирит	0,00000	0,00000			
Спирт изобутиловый	10	Спирт изобутиловый	0,00000	0,00000			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _а , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	т _ф , т/год	т _м , кг/час					
Растворители для лакокрасочных материалов № 4	0,00000	0,0000	100	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _ж , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ацетон	26	Ацетон	0,00000	0,00000			
Бутилацетат	12	Бутилацетат	0,00000	0,00000			
Толуол	62	Толуол	0,00000	0,00000			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _а , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	т _ф , т/год	т _м , кг/час					
Растворители для лакокрасочных материалов № 646	0,00000	0,0000	100	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _ж , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ацетон	7	Ацетон	0,00000	0,00000			
Спирт н-бутиловый	15	Спирт н-бутиловый	0,00000	0,00000			
Спирт этиловый	10	Спирт этиловый	0,00000	0,00000			
Бутилацетат	10	Бутилацетат	0,00000	0,00000			
Этилцеллозольв	8	Этилцеллозольв	0,00000	0,00000			
Толуол	50	Толуол	0,00000	0,00000			
Всего по источнику № 6006:			128				
Наименование ЗВ	г/сек	т/год					
Ацетон	2,50441	0,14426					
Бутилацетат	1,17876	0,06789					
Этилацетат	0,01983	0,00114					
Спирт н-бутиловый	0,00496	0,00029					
Толуол	5,96632	0,34366					
Ксилол	412,63619	23,76784					
Уайт-спирит	17,19317	0,99033					
Спирт изобутиловый	0,00000	0,00000					
Спирт этиловый	0,00000	0,00000					
Этилцеллозольв	0,00000	0,00000					
Примечания:							
*- В связи с отсутствием в методике состава грунтовки ГФ-021, принят состав грунтовки ГФ-0,17;							
**- В связи с отсутствием в методике состава лака БТ-123, принят состав лака БТ-99;							
***- В связи с отсутствием в методике состава лака электроиз-го 318, принят состав лака МЛ-92;							

Источник № 6006 Сварочный пост

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004

Наименование	Обозначение	Единица измерения	Количество
Источник № 001-Ручная дуговая сварка			
Исходные данные:	Расчет:		
Расход применяемого сырья и материалов (Э55, Э42, Э42А, Э50А, Э46)	В	кг/год	6093,78
	В	кг/час	1,70
Удельный показатель сварочного аэрозоля, в том числе:	K ^x _м	г/кг	16,99
Удельный показатель железа (II) оксид		г/кг	13,90
Удельный показатель марганца и его соединения		г/кг	1,09
Удельный показатель хрома (VI) оксида		г/кг	0,00
Удельный показатель пыли неорганической-SiO ₂ (20-70%)		г/кг	1,00
Удельный показатель фторидов неорганических плохо растворимых		г/кг	1,00
Удельный показатель фтористого газообразного соединения (в пересчете на фтор)		г/кг	0,93
Удельный показатель азота диоксид		г/кг	2,70
Удельный показатель углерода оксид		г/кг	13,30
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	η		0
Расчет выбросов:			
Количество ЗВ определяется по формуле:	M _{FeO}	т/год	0,08470
		г/сек	0,00656
	M _{MnO}	т/год	0,00664
		г/сек	0,00051
$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_{\text{м}}^x}{10^6} \times (1 - \eta)$	M _{CrO3}	т/год	0,00000
		г/сек	0,00000
	M _{SiO2}	т/год	0,00609
		г/сек	0,00047
	МФториды н.п.р.	т/год	0,00609
		г/сек	0,00047
$M_{\text{сек}} = \frac{K_{\text{м}}^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$	M _{HF}	т/год	0,00567
		г/сек	0,00044
	M _{NO2}	т/год	0,01645
		г/сек	0,00128
	M _{CO}	т/год	0,08105
		г/сек	0,00628
Источник № 002-Газовая резка стали углеродистой			
Исходные данные:	Расчет:		
Удельный показатель сварочного аэрозоля, в том числе:	K ^x	г/час	131,0
Удельный показатель марганца и его соединения		г/час	1,9
Удельный показатель железа (II) оксид		г/час	129,1
Удельный показатель углерода оксид		г/час	63,4
Удельный показатель азота диоксид		г/час	64,1
Толщина разрезаемых листов	L	мм	10
Время работы одной единицы оборудования	t	час/год	80
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	η		0
Расчет выбросов:			
Количество ЗВ определяется по формуле:	M _{MnO}	т/год	0,00015
		г/сек	0,00053
$M_{\text{год}} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1 - \eta)$	M _{FeO}	т/год	0,01033
		г/сек	0,03586
	M _{CO}	т/год	0,00507
		г/сек	0,01761
$M_{\text{сек}} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta)$	M _{NO2}	т/год	0,00513
		г/сек	0,01781

Источник № 003-Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем			
Исходные данные:		Расчет:	
Расход применяемого сырья и материалов	В	кг/год	216,59
		кг/час	1,70
Удельный показатель азота диоксид	K ^x _m	г/кг	22,00
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	η		0
Расчет выбросов:			
Количество ЗВ определяется по формуле:		M _{NO2}	
$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$			т/год
$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$		г/сек	0,00476498
			0,01039

Источник № 004-Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью			
Исходные данные:		Расчет:	
Расход применяемого сырья и материалов	В	кг/год	78,03
		кг/час	1,70
Удельный показатель азота диоксид	K ^x _m	г/кг	15,00
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	η		0
Расчет выбросов:			
Количество ЗВ определяется по формуле:		M _{NO2}	
$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$			т/год
$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$		г/сек	0,00117045
			0,00708

Всего по источнику № 6007:			
Наименование и код загрязняющего вещества		г/сек	т/год
Железо (II) оксид	0123	0,04242	0,09503
Марганец и его соединения	0143	0,00104	0,00679
Хром (VI) оксид	0203	0,00000	0,00000
Пыль неорганическая-SiO ₂ (20-70%)	2908	0,00047	0,00609
Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00047	0,00609
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00044	0,00567
Азот диоксид	0301	0,03656	0,02752
Углерод оксид	0337	0,02389	0,08612

Примечание: В связи с отсутствием удельных показателей выбросов загрязняющих веществ при сварке указанных марок электродов в сметном расчете, в расчет источника № 001 были приняты удельные показатели марки УОНИ-13/55.

Источник № 6007 Расчет выбросов при разгрузке пылящих материалов

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика						Источник № 6007		
Исходные данные:						грунт	Щебень	Песок
Производительность разгрузки	G	т/час				300	300	300
Высота пересыпки		м				2	2	2
Коэф. учит. высоту пересыпки	B'	м				0,7	0,7	0,7
Количество материала	M	т				0,0	662,919	123,937
Влажность материала		%				> 10	> 10	> 10
Время разгрузки 1 машины		мин				2	2	2
Грузоподъемность		т				10	20	20
Время разгрузки машин:	T	час/год				0,00	2,21	0,41
Теория расчета выброса:								
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:								
$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}$						г/сек		
где:								
k ₁	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]					0,04	0,05
k ₂	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]					0,01	0,03
k ₃	-	Коэф.учитывающий местн.метеусловия [Методика, табл.2]					1,20	1,20
k ₄	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]					1,00	1,00
k ₅	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]					0,01	0,01
k ₇	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]					0,50	0,80
Расчет выброса:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек					0,14000	0,84000
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год					0,00111	0,00124
Всего по источнику № 6008:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек	0,9800000					
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год	0,0023500					

Источник № 6008 Расчет выбросов при транспортировке пылящих материалов

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика							Источник №	
							6008	
Исходные данные:							Щебень	Песок
Грузоподъемность	G	т					20	20
Средн. скорость транспортировки	V	км/час					30	30
Число ходок транспорта в час	N	ед/час					10	10
Средняя протяженность 1 ходки	L	км					1,5	1,5
Количество материала:								
	М _{песка}	т						123,937
	М _{щебня}	т					662,919	
	М _{камня}	т						
Влажность материала		%					> 10	> 10
Площадь кузова	F	м ²					12,5	12,5
Число работающих машин	n	ед.					2	2
Время работы	T	час					1,66	0,31
Теория расчета выброса:								
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:								
$M = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$						г/сек		
где:								
C ₁	-	Коэфф.,учит.грузоподъемность транспорта [Методика, табл.9]					1,6	1,6
C ₂	-	Коэфф.,учит.скорость передвижения [Методика, табл.10]					3,5	3,5
C ₃	-	Коэфф.,учит.состояние дорог [Методика, табл.11]					1,0	1,0
g ₁	-	Пылевыведения на 1 км пробега, г/км					1 450	1 450
C ₄	-	Коэфф.,учитывающий профиль поверхности					1,45	1,45
C ₅	-	Коэфф.,учит.скорость обдува материала [Методика, табл.12]					1,2	1,2
C ₆	-	Коэфф.,учит.влажность материала [Методика, табл.4]					0,01	0,01
g ₂	-	Пылевыведения с единицы поверхности , г/м ² *сек					0,002	0,002
C ₇	-	Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу					0,01	0,01
Расчет выброса:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		Q	г/сек				0,00425	0,00425
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		M	т/год				0,00003	0,00000
Всего по источнику № 6008:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		Q	г/сек	0,0085000				
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		M	т/год	0,0000300				

Источник № 6009 Расчет выбросов от двигателей автотранспортов

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

Исходные данные:

Выбросы загрязняющих веществ двигателями		Карбюраторными	Дизельными
Потребление топлива	т/год	14,025	12,417
Время работы машин	час/год	804,00	1341,61
Коэффициенты эмиссии, для:			
Углерод оксид	т/т	0,6	0,1
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	т/т	0,1	0,03
Азот диоксид	т/т	0,04	0,01
Сажа	т/т	5,8E-04	0,0155
Сера диоксид	т/т	0,002	0,02
Свинец	т/т	0,0003	0,0
Бенз/а/пирен	т/т	0,00000023	0,00000032

Теория расчета выброса:

Годовой выброс:

$g = \sum M \cdot k$, т/год	М-потребление топлива, т/год
	k-коэффициент эмиссии

Максимальный выброс:

$M = g / t / 3600 \cdot 10^6$, г/сек	g-годовой выброс, т/год
	t-время работы машин, час/год

Расчет выбросов:

Наименование загрязняющего вещества		Карбюраторными двигателями	Дизельными двигателями	Итого
g _{CO}	т/год	8,41500	1,24170	9,6567000
g _{CH}	т/год	1,40250	0,37251	1,7750100
g _{NO2}	т/год	0,56100	0,12417	0,6851700
g _C	т/год	0,00813	0,19246	0,2005900
g _{SO2}	т/год	0,02805	0,24834	0,2763900
g _{Pb}	т/год	0,00421	0,00000	0,0042100
g _{C20H12}	т/год	0,0000032	0,0000040	0,0000072
M _{CO}	г/сек	2,90734	0,25709	3,1644300
M _{CH}	г/сек	0,48456	0,07713	0,5616900
M _{NO2}	г/сек	0,19382	0,02571	0,2195300
M _C	г/сек	0,00281	0,03985	0,0426600
M _{SO2}	г/сек	0,00969	0,05142	0,0611100
M _{Pb}	г/сек	0,00145	0,00000	0,0014500
M _{C20H12}	г/сек	0,000001106	0,000000828	0,0000019

РАСЧЕТЫ на период строительства за 2027 год

Источник № 0001 Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем

Расчет проведен согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)"

Исходные данные:

Мощность Р, кВт	10		
Время работы, час/год	434,562		

Расчет:

Наименование загрязняющих веществ	Удельный выброс загрязняющих веществ, г/кВт	М, г/сек	П, т/год
Оксиды азота	0,23	0,00032	0,0005006
в том числе:			
NO ₂		0,00026	0,0004068
NO		0,00004	0,0000626
Сернистый ангидрид	0,05	0,00007	0,0001095
Оксид углерода	17,3	0,02403	0,0375931
Углеводороды	1,90	0,00264	0,0041301

Примечание: В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций. В связи с этим, до выхода соответствующей методики рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновой электростанции мощностью 4-10 кВт по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)», принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO₂ и 0,13 - для NO от NO_x.

Источник № 0002 Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания

Расход и температура отработанных газов

Удельный расход топлива b, г/кВт*ч	Мощность Р, 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
647,5	8	0,0452	450	1,31	0,3591	0,1259

Расход топлива	$B = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$	0,03702	т/год		
Коэффициент использования	k =	1	Время работы, час год, t =	7,1464307	

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, Астана

Марка двигателя	Мощность Р, кВт	Расход топлива В, т/год	Значения выбросов		М, г/сек	М, т/год
	8	0,03702	ε _{mi} , г/кВт*ч	φ _{mi} , г/кг топлива	M = ε _{mi} * P / 3600	M = φ _{mi} * B / 1000
Углерод оксид			7,2	30	0,01600	0,00111
Азот оксид, в том числе:			10,3	43	0,02289	0,00159
Азот диоксид					0,01831	0,00127
Азот оксид					0,00298	0,00021
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉			3,6	15	0,00800	0,00056
Сажа			0,7	3,0	0,00156	0,00011
Сера диоксид			1,1	4,5	0,00244	0,00017
Формальдегид			0,15	0,6	0,00033	0,00002
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,000000029	0,000000002

Примечание: При благоустройстве будут задействованы два передвижных компрессора, соответственно принято общее время от двух компрессоров.

Источник № 0003 Битумный котел (Битумоплавильная установка)

Источник № 0003 Битумный котел (Битумоплавильная установка)	Обозначение	Единица измерения	Количество
Исходные данные:			
Время работы	T	час/год	60,91
Диаметр трубы	d	м	0,10
Высота трубы	H	м	2,50
Температура (раб)	t	°C	230
Удельный вес дизельного топлива	r	т/м ³	0,84
Расход топлива	B	т/год	1,19
		кг/час	19,60
Расчет:			
Сажа			
$P_{ТВ} = B \cdot A^r \cdot x \cdot (1 - \eta)$	$P_{сажа}$	т/год	0,00119
где: $A_r = 0,1$, $x = 0,01$; $\eta = 0$		г/с	0,00543
Диоксид серы			
$P_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot S \cdot (1 - \eta'_{SO_2}) \cdot (1 - \eta''_{SO_2})$	P_{SO_2}	т/год	0,00350
где: $S = 0,3$; $\eta'_{SO_2} = 0,02$; $\eta''_{SO_2} = 0,5$		г/с	0,01596
Оксид углерода			
$P_{CO} = 0,001 \cdot C_{CO} \cdot B \cdot (1 - g_4 / 100)$	P_{CO}	т/год	0,01653
		г/с	0,07538
где: $C_{CO} = g_3 \cdot R \cdot Q_i^r$	C_{CO}		13,89
$g_3 = 0,5$; $R = 0,65$; $Q_i^r = 42,75$, $g_4 = 0$			
Оксиды азота			
$P_{NOx} = 0,001 \cdot B \cdot Q \cdot K_{NOx} \cdot (1 - b)$	P_{NOx}	т/год	0,00404
где $Q = 39,9$, $K_{NO} = 0,08$		г/с	0,01842
в том числе:	NO_2	т/год	0,00323
		г/с	0,01474
	NO	т/год	0,00053
		г/с	0,00239
Объем продуктов сгорания	V_r	м ³ /час	0,35
$V_r = 7,84 \cdot a \cdot B \cdot \Theta$		м ³ /с	0,0001
Угловая скорость: $w = (4 \cdot V_r) / (3,14 \cdot d^2)$	w	м/с	0,0127

Источник № 0004 Электростанция передвижная с бензиновым двигателем

Расчет проведен согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)"

Исходные данные:

Мощность Р, кВт	4		
Время работы, час/год	3,46		

Расчет:

Наименование загрязняющих веществ	Удельный выброс загрязняющих веществ, г/кВт	М, г/сек	П, т/год
Оксиды азота	0,23	0,00032	0,0000040
в том числе:			
NO ₂		0,00026	0,0000032
NO		0,00004	0,00000050
Сернистый ангидрид	0,05	0,00007	0,0000009
Оксид углерода	17,3	0,02403	0,0002993
Углеводороды	1,90	0,00264	0,0000329

Примечание: В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций. В связи с этим, до выхода соответствующей методики рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновой электростанции мощностью 4-10 кВт по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)», принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO₂ и 0,13 - для NO от NO_x.

Источник №6001 Расчет выбросов при планировке грунта

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

**Источник №
6001**

Исходные данные:

Производительность работ	G	т/час	=	1
Время работы	T	час/год	=	1100,79
Объем работ		т	=	931,60
Кол-во работающих машин		ед.	=	5
Влажность		%	>	10

Теория расчета выброса:

$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}$					г/сек			
где:								
k ₁	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]				0,05		
k ₂	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]				0,03		
k ₃	-	Коэф.учитывающий местн.метеусловия [Методика, табл.2]				1,20		
k ₄	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]				1,00		
k ₅	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]				0,01		
k ₇	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]				0,80		
B'	-	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]				0,4		

Расчет выброса:

Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек				0,0016000
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год				0,0063406

Источник № 6002 Гудронатор ручной

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -п.

Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, Т	13,96
Объем используемого битума, т/год, МУ=	2,84
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19	
Валовый выброс, т/год:	
$M=(1*МУ)/1000$	0,00284000
Максимальный разовый выброс, г/с:	
$G=M*10^6/(T*3600)$	0,05651067

Источник № 6003 Расчет выбросов при выемочно-погрузочных работах

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика					Источник № 6003
Исходные данные:					
Количество перерабатываемого материала	G	т/час	=	0,02	
Время работы	T	час/год	=	447,459	
Объем работ		т	=	8,8	
Кол-во работающих машин		ед.	=	2	
Влажность		%	>	10	
Высота пересыпки	B ₁	м	=	2	
Теория расчета выброса:					
Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:					
$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600}$		г/сек			
где:					
P ₁	-	Доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]			0,05
P ₂	-	Доля пыли, переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]			0,03
P ₃	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]			1,20
P ₄	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]			0,01
P ₅	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]			0,70
P ₆	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]			1,00
B ₁	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]			0,70
Расчет выброса:					
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q ₂	г/сек			0,0000490
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год			0,0000789

Источник №6004 Расчет выбросов неорганической пыли, образуемой при уплотнении грунта катками

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,0
1.2.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	11,4
1.3.	Время работы	t	час/пер	77,269
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_7 \cdot C_6 \cdot N \cdot L \cdot g_1$			
	$M_{сек} = \frac{\dots}{3600}$	$M_{п}^{сек}$	г/сек	0,0010
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,9
	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C_7		0,01
	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	C_6		0,01
	Пылевыведение на 1 км пробега	g_1	г/км	1450
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = M_{сек} \cdot t \cdot 3600 / 10^6$		т/пер	0,00028
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-н				

Источник № 6005 Покрасочный пост

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.05-2004							
Определение выбросов индивидуальных летучих компонентов ЛКМ:							
Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:					$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x$		
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:				Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:			
$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$		т/год	$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$		г/сек		
$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$		т/год	$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$		г/сек		
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _а , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	тф, т/год	пм, кг/час					
Шпатлевка клеевая НЦ-008	0,00816	0,5100	70	Пневматический	30	25	75
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _х , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ацетон	15	Ацетон	0,01488	0,00086			
Бутилацетат	30	Бутилацетат	0,02975	0,00171			
Этилацетат	20	Этилацетат	0,01983	0,00114			
Спирт н-бутиловый	5	Спирт н-бутиловый	0,00496	0,00029	Взвешенные вещества		
Толуол	30	Толуол	0,02975	0,00171	0,0425	0,00245	

Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	пф, т/год	пы, кг/час					
Грунтовка глифталевая ГФ-021*	0,00000	0,00000	51	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ксилол	100	Ксилол	0,00000	0,00000			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	пф, т/год	пы, кг/час					
Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К	0,00000	0,0000	30	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Уайт-спирит	50	Уайт-спирит	0,00000	0,00000			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	пф, т/год	пы, кг/час					
Эмаль ХВ-124 для защитного покрытия	0,64506	40,3163	27	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ацетон	26	Ацетон	0,78617	0,04528			
Бутилацетат	12	Бутилацетат	0,36285	0,02090			
Толуол	62	Толуол	1,87471	0,10798			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	пф, т/год	пы, кг/час					
Эмаль атмосферостойкая ПФ-115	0,00682	0,4263	27	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ацетон	26	Ацетон	0,00831	0,00048			
Бутилацетат	12	Бутилацетат	0,00384	0,00022			
Толуол	62	Толуол	0,01982	0,00114			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	пф, т/год	пы, кг/час					
Эмаль термостойкая КО-88	0,00816	0,5100	27	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ацетон	26	Ацетон	0,00995	0,00057			
Бутилацетат	12	Бутилацетат	0,00459	0,00026			
Толуол	62	Толуол	0,02372	0,00137			

Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	пф, т/год	пы, кг/час					
Лак битумный БТ-123**	0,13961	8,7256	56	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Уайт-спирит	4	Уайт-спирит	0,05429	0,00313			
Ксилол	96	Ксилол	1,30302	0,07505			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	пф, т/год	пы, кг/час					
Лак электроизоляционный 318***	0,00000	0,0000	47,5	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Спирт н-бутиловый	10	Спирт н-бутиловый	0,00000	0,00000			
Ксилол	40	Ксилол	0,00000	0,00000			
Уайт-спирит	40	Уайт-спирит	0,00000	0,00000			
Спирт изобутиловый	10	Спирт изобутиловый	0,00000	0,00000			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	пф, т/год	пы, кг/час					
Растворители для лакокрасочных материалов В-4	0,00000	0,0000	100	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ацетон	26	Ацетон	0,00000	0,00000			
Бутилацетат	12	Бутилацетат	0,00000	0,00000			
Толуол	62	Толуол	0,00000	0,00000			
Исходные данные:							
Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ		f _p , % мас.	Способ окраски	δ _a , % мас.	δ' _p , % мас.	δ'' _p , % мас.
	пф, т/год	пы, кг/час					
Растворители для лакокрасочных материалов № 646	0,00000	0,0000	100	Пневмоэлектростатический	3,5	20	80
Расчет:							
Наименование компонента в летучей части ЛКМ	δ _x , % мас.	Наименование загрязняющего вещества	Результат				
			г/сек	т/год			
Ацетон	7	Ацетон	0,00000	0,00000			
Спирт н-бутиловый	15	Спирт н-бутиловый	0,00000	0,00000			
Спирт этиловый	10	Спирт этиловый	0,00000	0,00000			
Бутилацетат	10	Бутилацетат	0,00000	0,00000			
Этилцеллозольв	8	Этилцеллозольв	0,00000	0,00000			
Толуол	50	Толуол	0,00000	0,00000			
Всего по источнику № 6006:							
Наименование ЗВ	г/сек	т/год	128				
Ацетон	0,80105	0,04614					
Бутилацетат	0,39260	0,02261					
Этилацетат	0,01983	0,00114					
Спирт н-бутиловый	0,00496	0,00029					
Толуол	1,90446	0,10969					
Ксилол	1,30302	0,07505					
Уайт-спирит	0,05429	0,00313					
Спирт изобутиловый	0,00000	0,00000					
Спирт этиловый	0,00000	0,00000					
Этилцеллозольв	0,00000	0,00000					
Примечания:							
*- В связи с отсутствием в методике состава грунтовки ГФ-021, принят состав грунтовки ГФ-0,17;							
**- В связи с отсутствием в методике состава лака БТ-123, принят состав лака БТ-99;							
***- В связи с отсутствием в методике состава лака электроиз-го 318, принят состав лака МЛ-92;							

Источник № 6006 Сварочный пост

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004

Наименование	Обозначение	Единица измерения	Количество
Источник № 001-Ручная дуговая сварка			
Исходные данные:		Расчет:	
Расход применяемого сырья и материалов (Э55, Э42, Э42А, Э50А, Э46)	В	кг/год	1932,99
	В	кг/час	1,70
Удельный показатель сварочного аэрозоля, в том числе:	K ^x _м	г/кг	16,99
Удельный показатель железа (II) оксид		г/кг	13,90
Удельный показатель марганца и его соединения		г/кг	1,09
Удельный показатель хрома (VI) оксида		г/кг	0,00
Удельный показатель пыли неорганической-SiO ₂ (20-70%)		г/кг	1,00
Удельный показатель фторидов неорганических плохо растворимых		г/кг	1,00
Удельный показатель фтористого газообразного соединения (в пересчете на фтор)		г/кг	0,93
Удельный показатель азота диоксид		г/кг	2,70
Удельный показатель углерода оксид		г/кг	13,30
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	η		0
Расчет выбросов:			
Количество ЗВ определяется по формуле: $M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_{\text{м}}^x}{10^6} \times (1 - \eta)$ $M_{\text{сек}} = \frac{K_{\text{м}}^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$	M _{FeO}	т/год	0,02687
		г/сек	0,00656
	M _{MnO}	т/год	0,00211
		г/сек	0,00051
	M _{CrO3}	т/год	0,00000
		г/сек	0,00000
	M _{SiO2}	т/год	0,00193
		г/сек	0,00047
	M _{Фториды н.п.р.}	т/год	0,00193
		г/сек	0,00047
	M _{HF}	т/год	0,00180
		г/сек	0,00044
	M _{NO2}	т/год	0,00522
		г/сек	0,00128
	M _{CO}	т/год	0,02571
		г/сек	0,00628
Источник № 002-Газовая резка стали углеродистой			
Исходные данные:		Расчет:	
Удельный показатель сварочного аэрозоля, в том числе:	K ^x	г/час	131,0
Удельный показатель марганца и его соединения		г/час	1,9
Удельный показатель железа (II) оксид		г/час	129,1
Удельный показатель углерода оксид		г/час	63,4
Удельный показатель азота диоксид		г/час	64,1
Толщина разрезаемых листов	L	мм	10
Время работы одной единицы оборудования	t	час/год	80
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	η		0
Расчет выбросов:			
Количество ЗВ определяется по формуле: $M_{\text{год}} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1 - \eta)$ $M_{\text{сек}} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta)$	M _{MnO}	т/год	0,00015
		г/сек	0,00053
	M _{FeO}	т/год	0,01033
		г/сек	0,03586
	M _{CO}	т/год	0,00507
		г/сек	0,01761
	M _{NO2}	т/год	0,00513
		г/сек	0,01781

Источник № 003-Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем				
Исходные данные:		Расчет:		
Расход применяемого сырья и материалов	В	кг/год	216,59	
		кг/час	1,70	
Удельный показатель азота диоксид	K ^x _м	г/кг	22,00	
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	η		0	
Расчет выбросов:				
Количество ЗВ определяется по формуле:		M _{NO2}	т/год	0,00476498
$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K^x_m}{10^6} \times (1 - \eta)$				
$M_{\text{сек}} = \frac{K^x_m \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$			г/сек	0,01039
Источник № 004-Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью				
Исходные данные:		Расчет:		
Расход применяемого сырья и материалов	В	кг/год	78,03	
		кг/час	1,70	
Удельный показатель азота диоксид	K ^x _м	г/кг	15,00	
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	η		0	
Расчет выбросов:				
Количество ЗВ определяется по формуле:		M _{NO2}	т/год	0,00117045
$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K^x_m}{10^6} \times (1 - \eta)$				
$M_{\text{сек}} = \frac{K^x_m \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$			г/сек	0,00708
Всего по источнику № 6007:				
Наименование и код загрязняющего вещества		г/сек	т/год	
Железо (II) оксид	0123	0,04242	0,03720	
Марганец и его соединения	0143	0,00104	0,00226	
Хром (VI) оксид	0203	0,00000	0,00000	
Пыль неорганическая-SiO ₂ (20-70%)	2908	0,00047	0,00193	
Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00047	0,00193	
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00044	0,00180	
Азот диоксид	0301	0,03656	0,01629	
Углерод оксид	0337	0,02389	0,03078	
Примечание: В связи с отсутствием удельных показателей выбросов загрязняющих веществ при сварке указанных марок электродов в сметном расчете, в расчет источника № 001 были приняты удельные показатели марки УОНИ-13/55.				

Источник № 6007 Расчет выбросов при разгрузке пылящих материалов

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика					Источник №		
					6007		
Исходные данные:					грунт	Щебень	Песок
Производительность разгрузки	G	т/час			300	300	300
Высота пересыпки		м			2	2	2
Коэф. учит. высоту пересыпки	B'	м			0,7	0,7	0,7
Количество материала	M	т			0,0	144,798	39,138
Влажность материала		%			> 10	> 10	> 10
Время разгрузки 1 машины		мин			2	2	2
Грузоподъемность		т			10	20	20
Время разгрузки машин:	T	час/год			0,00	0,48	0,13
Теория расчета выброса:							
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:							
$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}$					г/сек		
где:							
k ₁	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]				0,04	0,05
k ₂	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]				0,01	0,03
k ₃	-	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]				1,20	1,20
k ₄	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]				1,00	1,00
k ₅	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]				0,01	0,01
k ₇	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]				0,50	0,80
Расчет выброса:							
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек				0,14000	0,84000
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год				0,00024	0,00039
Всего по источнику № 6008:							
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек	0,9800000				
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год	0,0006300				

Источник № 6008 Расчет выбросов при транспортировке пылящих материалов

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика							Источник №	
							6008	
Исходные данные:							Щебень	Песок
Грузоподъемность	G	т					20	20
Средн. скорость транспортировки	V	км/час					30	30
Число ходок транспорта в час	N	ед/час					10	10
Средняя протяженность 1 ходки	L	км					1,5	1,5
Количество материала:								
	М _{песка}	т						39,138
	М _{щебня}	т					144,798	
	М _{камня}	т						
Влажность материала		%					> 10	> 10
Площадь кузова	F	м ²					12,5	12,5
Число работающих машин	n	ед.					2	2
Время работы	T	час					0,36	0,10
Теория расчета выброса:								
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:								
$M = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$						г/сек		
где:								
C ₁	-	Коэфф.,учит.грузоподъемность транспорта [Методика, табл.9]					1,6	1,6
C ₂	-	Коэфф.,учит.скорость передвижения [Методика, табл.10]					3,5	3,5
C ₃	-	Коэфф.,учит.состояние дорог [Методика, табл.11]					1,0	1,0
g ₁	-	Пылевыведения на 1 км пробега, г/км					1 450	1 450
C ₄	-	Коэфф.,учитывающий профиль поверхности					1,45	1,45
C ₅	-	Коэфф.,учит.скорость обдува материала [Методика, табл.12]					1,2	1,2
C ₆	-	Коэфф.,учит.влажность материала [Методика, табл.4]					0,01	0,01
g ₂	-	Пылевыведения с единицы поверхности , г/м ² *сек					0,002	0,002
C ₇	-	Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу					0,01	0,01
Расчет выброса:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		Q	г/сек				0,00425	0,00425
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		M	т/год				0,00001	0,00000
Всего по источнику № 6008:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		Q	г/сек	0,0085000				
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		M	т/год	0,0000100				

Источник № 6009 Расчет выбросов от двигателей автотранспортов

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

Исходные данные:

Выбросы загрязняющих веществ двигателями		Карбюраторными	Дизельными
Потребление топлива	т/год	14,025	12,417
Время работы машин	час/год	804,00	1341,61
Коэффициенты эмиссии, для:			
Углерод оксид	т/т	0,6	0,1
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	т/т	0,1	0,03
Азот диоксид	т/т	0,04	0,01
Сажа	т/т	5,8E-04	0,0155
Сера диоксид	т/т	0,002	0,02
Свинец	т/т	0,0003	0,0
Бенз/а/пирен	т/т	0,00000023	0,00000032

Теория расчета выброса:

Годовой выброс:

$g = \sum M \cdot k$, т/год	М-потребление топлива, т/год
	k-коэффициент эмиссии

Максимальный выброс:

$M = g / t / 3600 \cdot 10^6$, г/сек	g-годовой выброс, т/год
	t-время работы машин, час/год

Расчет выбросов:

Наименование загрязняющего вещества		Карбюраторными двигателями	Дизельными двигателями	Итого
g _{CO}	т/год	8,41500	1,24170	9,6567000
g _{CH}	т/год	1,40250	0,37251	1,7750100
g _{NO2}	т/год	0,56100	0,12417	0,6851700
g _C	т/год	0,00813	0,19246	0,2005900
g _{SO2}	т/год	0,02805	0,24834	0,2763900
g _{Pb}	т/год	0,00421	0,00000	0,0042100
g _{C20H12}	т/год	0,0000032	0,0000040	0,0000072
M _{CO}	г/сек	2,90734	0,25709	3,1644300
M _{CH}	г/сек	0,48456	0,07713	0,5616900
M _{NO2}	г/сек	0,19382	0,02571	0,2195300
M _C	г/сек	0,00281	0,03985	0,0426600
M _{SO2}	г/сек	0,00969	0,05142	0,0611100
M _{Pb}	г/сек	0,00145	0,00000	0,0014500
M _{C20H12}	г/сек	0,000001106	0,000000828	0,0000019

Расчеты при эксплуатации
Источник № 7700,7701,7702 Насосы для нефти. НБ-125

Вредные вещества выбрасывается через неплотности уплотнения, фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Исходные данные:			
Количество	3	шт.	1 резерв
Общее время работы	5760	ч/год	
Коэффициент использования оборудования	0,04823		
Углеводороды C ₁ -C ₅ , с _{ji}	0,0103	доли/ед.	
Диоксид Серы SO ₂ , с _{ji}	0,00969	доли/ед.	
Фланцы, шт; n _j	38	шт.	
ЗРА, шт; n _j	11	шт.	
ПК, шт; n _j	4	шт.	
Расчеты:			
$Y_{ny} = \sum_{j=1}^I Y_{nyj} = \sum_{j=1}^I \sum_{i=1}^m g_{nyij} \times n_i \times x_{nyi} \times c_{ji}$			
Y _{nyj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;			
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;			
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;			
g _{nyij} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);			
n _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (запорно-регулирующей арматуры, фланцев, насосы);			
x _{nyi} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);			
с _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, g _{nyj}	0,000288	кг/час	
утечки от ЗРА, g _{nyj}	0,006588	кг/час	
утечки от СУ, g _{nyj}	0,14	кг/час	
доля утечки ФС, x _{nyj}	0,02	доли/ед	
доля утечки ЗРА, x _{nyj}	0,07	доли/ед	
доля утечки СУ, x _{nyj}	0,226	доли/ед	
суммарная утечка от ФС, Y _{nyj}	0,000000	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y _{nyj}	0,0014	г/с	
суммарная утечка от СУ, Y _{nyj}	0,035156	г/с	
валовые выбросы, Y _{nyC₁-C₅}	0,00037771	г/с	0,00783226 м/з
валовые выбросы, Y _{nySO₂}	0,00035431	г/с	0,00734701 м/з
<i>Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196</i>			

наименование ЗВ	Код ЗВ	г/с	т/г
Диоксид Серы SO ₂	330	0,0003543	0,0073470
Смесь углеводородов предел	415	0,0003777	0,0078323

0,000732

Источник № 7703. Дренажная емкость ЕП-16.

Вредные вещества выбрасываются через неплотности уплотнений, фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Исходные данные:			
Местонахождение оборудования			
Количество	1		шт.
Время работы	5760		ч/г
Коэффициент использования оборуд.	0,048225		
углеводород C ₁ -C ₅ , с _{ji}	0,0103		доли/ед.
Сера SO ₂ , с _{ji}	0,00969		доли/ед.
Фланцы, шт, n _j	16		шт.
ЗРА, шт, n _j	8		шт.
Расчеты:			
$Y_{nyj} = \sum_{j=1}^I Y_{nyj} = \sum_{j=1}^I \sum_{i=1}^m g_{nyj} \times n_i \times x_{nyj} \times c_{ji}$			
Y _{nyj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;			
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;			
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;			
g _{nyj} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);			
n _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);			
x _{nyj} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);			
с _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, g _{nyj}	0,000288	кг/час	
утечки от ЗРА, g _{nyj}	0,006588	кг/час	
доля утечки ФС, x _{nyj}	0,02	доли/ед	
доля утечки ЗРА, x _{nyj}	0,07	доли/ед	
суммарная утечка от ФС, Y _{nyj}	0,0000256	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y _{nyj}	0,0010	г/с	
валовые выбросы, Y_{nyC₁-C₅}	0,00001085	г/с	0,00022500 т/г
валовые выбросы, Y_{nySO₂}	0,00001018	г/с	0,00021106 т/г
<i>Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196</i>			

наименование ЗВ	Код ЗВ	г/с	т/г
Диоксид Серы SO ₂ ,	330	0,0000102	0,0002111
Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	415	0,0000109	0,0002250

0,000021

Источник №7704 Камера запуска скребка

Вредные вещества выбрасываются через неплотности сальниковых уплотнений, фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Исходные данные:			
Количество	1	шт.	
Время работы	5760	ч/г	
Коэффициент использования оборуд.	0,048225		
Для нефти:			
углеводород C1-C5, с/г	0,01033	доли/ед.	
сера SO ₂ , с/г	0,00969	доли/ед.	
Фланцы, шт, п/г	2	шт.	
ЗРА, шт, п/г	3	шт.	
предохранительный клапан, шт, п/г	1		
Расчеты:			
$Y_{\text{ну}} = \sum_{j=1}^I Y_{\text{ну}j} = \sum_{j=1}^I \sum_{i=1}^m g_{\text{ну}ij} \times n_i \times x_{\text{ну}i} \times c_{ji}$			
Y _{ну j} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;			
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;			
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;			
g _{нуj} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);			
п/г – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);			
х _{нуj} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);			
с _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, г/нуj	0,000288	кг/час	
утечки от ЗРА, г/нуj	0,006588	кг/час	
утечки от ПК, г/нуj	0,111024	кг/час	
доля утечки ФС, х _{нуj}	0,02	доли/ед	
доля утечки ЗРА, х _{нуj}	0,07	доли/ед	
доля утечки ПК, х _{нуj}	0,35	доли/ед	
суммарная утечка от ФС, Y _{ну j}	0,000032	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y _{ну j}	0,0004	г/с	
суммарная утечка от ПК, Y _{ну j}	0,010794	г/с	
валовые выбросы, Y_{нуC1-C5}	0,000115505	г/с	0,00239511 т/г
валовые выбросы, Y_{ну SO2}	0,000108349	г/с	0,00224672 т/г
<i>Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196</i>			

наименование ЗВ	Код ЗВ	г/с	т/г
Диоксид Серы SO ₂ ,	333	0,0001083	0,0022467
Смесь углеводородов предельных C1	415	0,0001155	0,0023951

Источник № 7705,7706 АГЗУ

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнения, фланцевых соединениях и запорно-регулирующей арматуры.

Исходные данные:			
Количество	2	шт.	
Время работы	5760	ч/г	
Коэффициент использования оборуд.	0,048225		
Для нефти:			
углеводород C ₁ -C ₅ , с/г	0,01033	доли/ед.	
Сера SO ₂ , с/г	0,00969	доли/ед.	
Фланцы, шт; n _j	119	шт.	
ЗРА, шт; n _j	34	шт.	
предохранительный клапан, шт; n _j	2		
Расчеты:			
$Y_{ну} = \sum_{j=1}^I Y_{нуj} = \sum_{j=1}^I \sum_{i=1}^m \xi_{нуj} \times n_i \times x_{нуi} \times c_{ji}$			
Y _{нуj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;			
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;			
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;			
g _{нуj} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);			
n _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);			
x _{нуj} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);			
c _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, g _{нуj}	0,000288	кг/час	
утечки от ЗРА, g _{нуj}	0,006588	кг/час	
утечки от ПК, g _{нуj}	0,111024	кг/час	
доля утечки ФС, x _{нуj}	0,02	доли/ед	
доля утечки ЗРА, x _{нуj}	0,07	доли/ед	
доля утечки ПК, x _{нуj}	0,35	доли/ед	
суммарная утечка от ФС, Y _{нуj}	0,0001904	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y _{нуj}	0,0044	г/с	
суммарная утечка от ПК, Y _{нуj}	0,021588	г/с	
валовые выбросы, Y_{ну}C₁-C₅	0,00026996	г/с	0,00559794 т/г
валовые выбросы, Y_{ну}SO₂	0,00025324	г/с	0,00525111 т/г
<i>Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196</i>			

наименование ЗВ	Код ЗВ	г/с	т/г
Диоксид Серы SO ₂	333	0,0002532	0,0052511
Смесь углеводородов предельных C ₁	415	0,0002700	0,0055979

Источник № 0371-0372. Резервуары для хранения нефти

Количество резервуара РГС - 2ед.
Объем резервуаров - 200м3 - 2ед;
Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.

Общий объем резервуара	Vp	200 м ³ ;
Количество РГС	n	2 шт.;
Время хранение нефти	t	5760,00 ч/г;
Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года	B	18400,00 т/г;
Плотность нефти равна	ρж	0,889 т/м ³ ;
Температура начала кипения смеси	Tнк	103 °C;

Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха;
Годовая оборачиваемость резервуара по формулам: $n = B / (гж * V)$ (5.1.8) 103,487
Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитывается по формулам:
максимальные выбросы

$$M = \frac{0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times K_b \times V_q^{\max}}{10^4}$$

, г/с

(5.2.1) 0,0453364 г/с

годовые выбросы

$$G = \frac{0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{\max} \times K_b + K_t^{\min}) \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B}{10^7 \times \rho_{ж}}$$

, т/г

(5.2.2) 1,2075963 т/г

где:
K_t^{min}, K_t^{max} - опытные коэффициенты (приложение 7); K_t^{min} = 0,26 K_t^{max} = 0,57
K_p^{cp}, K_p^{max} - опытные коэффициенты (приложение 8); K_p^{cp} = 0,7 K_p^{max} = 1,00
P₃₈ - давление насыщенных паров нефтей и бензинов при температуре 38°С (Сборник методик...(П.4.1)); 22,18
m - молекулярная масса паров жидкости (приложение 5); 88
V_q^{max} - макси/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РГС во время его закачки, м³/час; 2,500
K_b - опытный коэффициент (приложение 9); 1,0
K_{об} - коэффициент оборачиваемости (приложение 10); 1,75
гж - плотность жидкости, т/м³; 0,889
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год; 18400
Максимально-разовый выброс: $M = CI * M / 100$, г/с (5.2.4)
Среднегодовые выбросы: $G = CI * G / 100$, т/г (5.2.5)
(C_i мас %) - согласно состава нефти.
Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды							
	предельные			непредельные (по ампленам)	ароматические			
	Всего	C1-C5	C6-C10		Всего	бензол	толуол	серов-ол
C1 мас %	99,26	72,26	26,8		0,68	0,35	0,22	0,11
Сырая нефть								
Мi, г/с		0,0328	0,0122			0,00016	0,00010	0,00005
Gj, т/г		0,8726	0,3236			0,00423	0,00266	0,00133

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

Выбросы вредных веществ от РВСа.

Состав нефти	C1-C5	C6-C10	бензол	толуол	ксилол	серов-ол
г/с	0,04044	0,01500	0,00020	0,00012	0,00006	0,00009
т/г	1,03188	0,38270	0,00500	0,00314	0,00157	0,00205

Вредные вещества выбрасывается через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:

Количество	2	шт.
Время работы	5760,00	ч/г
Коэффициент использование оборуд	0,0482253	
углеводород C1-C5, сji	0,7226	доли/ед.
углеводород C6-C10, сji	0,268	доли/ед.
бензол, сji	0,0035	доли/ед.
толуол, сji	0,0022	доли/ед.
ксилол, сji	0,0011	доли/ед.
сероводород, сji	0,006	доли/ед.
Фланцы, шт, pj	16	шт.
ЗРА, шт, pj	8	шт.

Расчеты:

$$Y_{ny} = \sum_{j=1}^l Y_{nyj} = \sum_{j=1}^l \sum_{i=1}^m g_{nyj} \times n_i \times x_{nyi} \times c_{ji}$$

Ynyj – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения

в целом по установке (предприятию), мг/с;

I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

gnyj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. при-ие 1);

pj – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев, сальниковых уплотнении);

xnyj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);

cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)

утечки от ФС, gnyj	0,11	мг/с
утечки от ЗРА, gnyj	3,61	мг/с
доля утечки ФС, xnyj	0,05	
доля утечки ЗРА, xnyj	0,365	
выбросы вредного вещества, YnyC1-C5	7,68066	мг/с
выбросы вредного вещества, YnyC6-C10	2,84863	мг/с
выбросы вредного вещества, YnyC6H6	0,03720	мг/с
выбросы вредного вещества, YnyC7H8	0,02338	мг/с
выбросы вредного вещества, YnyC8H10	0,01169	мг/с
выбросы вредного вещества, YnyH2S	0,06378	мг/с
валовые выбросы, YnyC1-C5	0,007681	г/с
валовые выбросы, YnyC6-C10	0,002849	г/с
валовые выбросы, YnyC6H6	0,0000372	г/с
валовые выбросы, YnyC7H8	0,0000234	г/с
валовые выбросы, YnyC8H10	0,0000117	г/с
валовые выбросы, YnyH2S	0,0000638	г/с

Источник № 0373-0374. Резервуары РВС.

Местонахождение - ЦППН Карсак								
Количество резервуара (РВС) - 2 ед.								
Объем резервуаров -2000м ³ - 2 ед.								
Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.								
Общий объем резервуара	V _р	2000	м ³ ;					
Количество РВС	n	2	шт.;					
Время хранения нефти	t	5760	ч/г;					
Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года	B	18 400	т/г;					
Плотность нефти равна	Г _ж	0,889	т/м ³ ;					
Температура начала кипения смеси	T _{нк}	219	°C;					
Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха;								
Годовая оборачиваемость резервуара по формулам: $n = B / (Г_{ж} * V)$						(5.1.8)	10,349	
Валовые выбросы паров (газов) нефти и бензинов рассчитывается по формулам:								
максимальные выбросы								
$M = \frac{0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_B \times V_q^{max}}{10^4}$				, г/с	(5.2.1)	0,1060265332		
годовые выбросы								
$G = \frac{0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{max} \times K_B + K_t^{min}) \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B}{10^7 \times \rho_{ж}}$				, т/г	(5.2.2)	2,8125715773		
где:								
K _t ^{min} , K _t ^{max} - опытные коэффициенты (приложение 7);					K _t ^{min} = 0,26	K _t ^{max} = 0,56		
K _p ^{cp} , K _p ^{max} - опытные коэффициенты (приложение 8);					K _p ^{cp} = 0,58	K _p ^{max} = 0,83		
P ₃₈ - давление насыщенных паров нефтей и бензинов при температуре 38°С (Сборник методик... (П.4.1));								67,024
m - молекулярная масса паров жидкости (приложение 5);								58
V _q ^{max} - макси/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РВС во время его закачки, м ³ /час;								3,60000000
K _B - опытный коэффициент (приложение 9);								1,0
K _{об} - коэффициент оборачиваемости (приложение 10);								2,5
Г _ж - плотность жидкости, т/м ³ ;								0,889
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год;								18400
Максимально-разовый выброс: $M = CI * M / 100, г/с$						(5.2.4)		
Среднегодовые выбросы: $G = CI * G / 100, т/г$						(5.2.5)		
(C _i мас %) - согласно состава нефти.								
Идентификация состава выбросов								

Определяемый параметр	Углеводороды									
	предельные			непредельные (по амиланам)	ароматические					серов-од
	Всего	C1-C5	C6-C10		Всего	бензол	толуол	ксилол	этилб-ол	
Ci мас %	99.26	72.26	26,8		0.68	0.35	0.22	0,11		0.06
Сырая нефть										
Mi, г/с		0,0766	0,0284			0,00037	0,00023	0,00012		0,00006
Gi, т/г		2.0324	0.7538			0,00984	0,00619	0,00309		0,00169

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

Выборы вредных веществ от РВСа.

Состав нефти	C1-C5	C6-C10	бензол	толуол	ксилол	серов-од
г/с	0,09198	0,03411	0,00045	0,00028	0,00014	0,00019
т/г	2,35090	0,87191	0,01139	0,00716	0,00358	0,00433

Вредные вещества выбрасываются через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Исходные данные:									
Количество				2				шт.	
Время работы				5760				ч/г	
Коэффициент использования оборуд				0,0482253					
углеводород C1-C5, cji				0,7226				доли/ед.	
углеводород C6-C10, cji				0,268				доли/ед.	
бензол, cji				0,0035				доли/ед.	
толуол, cji				0,0022				доли/ед.	
ксилол, cji				0,0011				доли/ед.	
сероводород, cji				0,006				доли/ед.	
Фланцы, шт, пj				32				шт.	
ЗРА, шт, пj				16				шт.	
Расчеты:									
$Y_{nyj} = \sum_{j=1}^l Y_{nyj} = \sum_{j=1}^l \sum_{i=1}^m g_{nyj} \times n_i \times x_{nyj} \times c_{ji}$									
Ynyj – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;									
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;									
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;									
gnyj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. при-ие 1);									
пj – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев, сальниковых уплотнения);									
хnyj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);									
cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).									
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)									
утечки от ФС, gnyj				0,11				мг/с	
утечки от ЗРА, gnyj				3,61				мг/с	
доля утечки ФС, хnyj				0,05					
доля утечки ЗРА, хnyj				0,365					
выбросы вредного вещества, YnyC1-C5				15,36132				мг/с	
выбросы вредного вещества, YnyC6-C10				5,69725				мг/с	
выбросы вредного вещества, YnyC6H6				0,07440				мг/с	
выбросы вредного вещества, YnyC7H8				0,04677				мг/с	
выбросы вредного вещества, YnyC8H10				0,02338				мг/с	
выбросы вредного вещества, YnyH2S				0,12755				мг/с	
валовые выбросы, YnyC1-C5				0,015361	г/с		0,31853	т/г	
валовые выбросы, YnyC6-C10				0,005697	г/с		0,11814	т/г	
валовые выбросы, YnyC6H6				0,0000744	г/с		0,00154	т/г	
валовые выбросы, YnyC7H8				0,0000468	г/с		0,00097	т/г	
валовые выбросы, YnyC8H10				0,0000234	г/с		0,00048	т/г	
валовые выбросы, YnyH2S				0,0001276	г/с		0,00264	т/г	

ПРИЛОЖЕНИЕ №2 – ГОРНЫЙ ОТВОД



Рег. № 22Д-УВС от 12 ноября 2012г.

Приложение №
к Контракту № 211 от 13.08.1998г.
на право недропользования
(нефть)

**ГУ «КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ»
МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

ГОРНЫЙ ОТВОД

Выдан Акционерному обществу «Эмбаунайгаз» на право недропользования для добычи углеводородного сырья на месторождении Алтыкуль в пределах блока XXVI-15-E(частично) на основании Дополнения № 3 от 01.10.2012г. (рег. № 3856-УВС) к Контракту № 211 от 13.08.1998г.

Горный отвод расположен в Жылыойском районе Атырауской области Республики Казахстан

Границы горного отвода на картограмме обозначены угловыми точками с № 1 по № 13

угловые точки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	47° 05' 45"	53° 40' 00"
2	47° 06' 40"	53° 40' 30"
3	47° 07' 00"	53° 41' 00"
4	47° 06' 35"	53° 41' 05"
5	47° 05' 40"	53° 40' 50"
6	47° 05' 10"	53° 41' 50"
7	47° 05' 10"	53° 42' 15"
8	47° 04' 45"	53° 42' 20"
9	47° 04' 30"	53° 41' 50"
10	47° 04' 45"	53° 41' 45"
11	47° 04' 45"	53° 41' 10"
12	47° 05' 10"	53° 40' 20"
13	47° 05' 30"	53° 40' 00"

Площадь горного отвода месторождения Алтыкуль – 5,06 (пять целых шесть сотых) кв. км.

Глубина горного отвода до мощностей морских отложений.

И. о. Председателя



А. Надырбаев

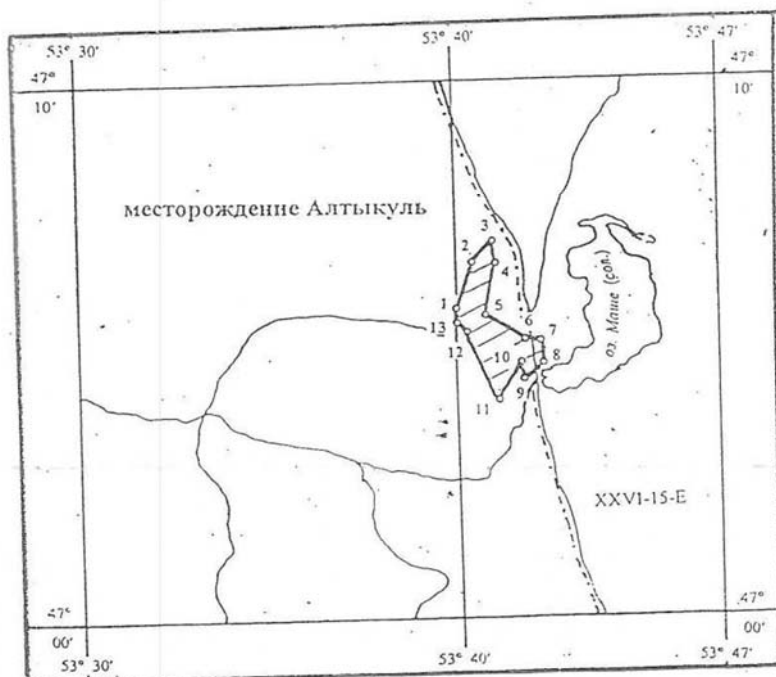
г. Астана,
ноябрь, 2012г.

Рег. №22/Д-УВС от 12 ноября 2012г.

Приложение 1
к Горному отводу
Контракта № 211 от 13.08.1998г.
(нефть)

Картограмма
расположения горного отвода месторождения Алтыкуль
в пределах блока XXVI-15-E (частично)

Масштаб 1: 200 000



 Площадь горного отвода месторождения Алтыкуль

г. Астана,
ноябрь, 2012г.



Рег. № 12Д-УВС от 12 ноября 2012г.

Приложение №
к Контракту № 211 от 13.08.1998г.
на право недропользования
(нефть)

**ГУ «КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ»
МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

ГОРНЫЙ ОТВОД

Выдан Акционерному обществу «Эмбаунайгаз» на право недропользования для добычи углеводородного сырья на месторождении Карсак в пределах блоков XXVI-14-E(частично); XXVII-14-B(частично) на основании Дополнения № 3 от 01.10.2012г. (рег. № 3856-УВС) к Контракту № 211 от 13.08.1998г.

Горный отвод расположен в Жылыойском районе Атырауской области Республики Казахстан

Границы горного отвода на картограмме обозначены угловыми точками с № 1 по № 8

угловые точки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	46° 59' 08"	53° 13' 29"
2	46° 59' 51"	53° 13' 34"
3	47° 00' 03"	53° 14' 26"
4	47° 00' 14"	53° 15' 19"
5	46° 59' 27"	53° 15' 50"
6	46° 58' 59"	53° 16' 00"
7	46° 58' 46"	53° 14' 55"
8	46° 58' 30"	53° 14' 21"

Площадь горного отвода – 6,69 (шесть целых шестьдесят девять сотых) кв. км.

Глубина горного отвода – до подошвы горских отложений.

И. о. Председателя



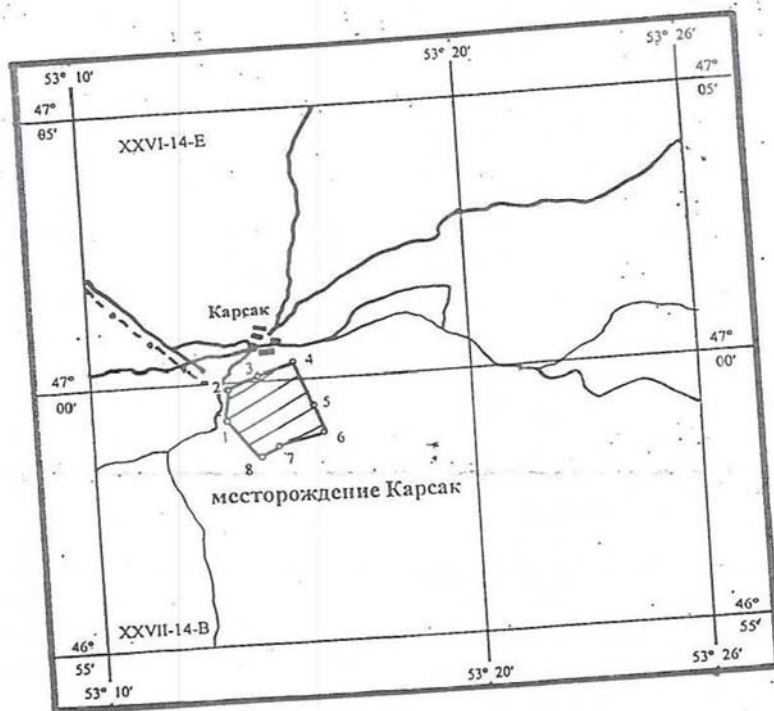
А. Надырбаев

г. Астана,
ноябрь, 2012г.

Рег. № 12Д-УВС от 08 ноября 2012г.

Приложение 1
к Горному отводу
Контракта № 211 от 13.08.1998г.
(нефть)

Картограмма
расположения горного отвода месторождения Карсак
в пределах блоков XXVI-14-Е(частично); XXVII-14-В(частично)
Масштаб 1: 200 000



 Площадь горного отвода месторождения Карсак

г. Астана,
ноябрь, 2012г.

ПРИЛОЖЕНИЕ №3 – ПИСЬМА ОТ ГОС ОРГАНОВ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
СУ РЕСУРСТАРЫ ЖӘНЕ ИРРИГАЦИЯ
МИНИСТРЛІГІ
“СУ РЕСУРСТАРЫН РЕТТЕУ, ҚОРҒАУ ЖӘНЕ
ПАЙДАЛАНУ КОМПІТЕТІ
“СУ РЕСУРСТАРЫН РЕТТЕУ, ҚОРҒАУ ЖӘНЕ
ПАЙДАЛАНУ ЖӨНІНДЕГІ
ЖАЙЫҚ-КАСПИЙ
БАССЕЙНІК ИНСПЕКЦИЯСЫ”
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“ЖАЙЫҚ-КАСПИЙСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ,
ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ”
КОМПІТЕТ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ, ОХРАНЕ И
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
МИНИСТЕРСТВО
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИРРИГАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

060002, Атырау қаласы, Абай көшесі-10 «а»
Тел/факс: 8(7122) 32-69-09
E-mail: kaspibi@minsu.gov.kz

060002, город Атырау, улица Абай-10 «а»,
Тел/факс: 8(7122) 32-69-09
E-mail: kaspibi@minsu.gov.kz

№

№ -28-7/632 от 18.03.2025

«ҚМГ Инжиниринг» ЖШС
Атыраудағы филиалына

*Сіздің 2025 жылғы 04 наурыздағы
№ 2105/290 хатыңызға*

Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік инспекциясы, Сіздің, жер үсті су объектілері және олардың Алтыкөл мен Қарсақ кен орны арасындағы су қорғау аймақтары мен белдеулері туралы ақпарат беруді және растайтын құжаттарды ұсыну бойынша жолданған хатыңызды қарап келесіні мәлімдейді.

Атырау облысы табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасының 28.09.2023 жылғы №06-01-05-03-3/1813 хатына, Атырау облысындағы өзендердің су қорғау аймақтары мен белдеулері туралы қаулылары, Мамандырылған табиғат қорғау прокуратурасының және Әділет департаментінің ұстанымдарына сәйкес, Атырау облысы әкімдігінің 2023 жылғы 29 маусымдағы № 101 қаулыларымен күші жойылғанын хабарлайды.

Қазіргі уақытта, су қорғау белдеуі мен аймағы белгіленбеуіне байланысты, Сіз сұрап отырған ақпаратты беру мүмкін емес екеніндігін хабарлайды.

Инспекция басшысы

Е. Үмбетбаев

Дата: 18.03.2025 17:14 Копия хранимась в документах Версия С3Д1 Documentlog 7.22.2. Подписанный ресурсный ресурс 344

К. Шерманова, 32-97-04

Согласовано

18.03.2025 16:28 Кошкинбаев Нурлан Полатбекович

Подписано

18.03.2025 16:48 Умбетбаев Ергали Борибаевич

Шерманова Қаламқас Қаржаубаевна 18.03.2025 17:14

Дата: 18.03.2025 17:14 Копия электронного документа. Версия: СЭД. Documentolog 7.22.2. Подожидательный результат проверки ЭДП

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ -28-7/632 от 18.03.2025 г.
Организация/отправитель	ЖАЙЫК-КАСПИЙСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ КОМИТЕТ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИРРИГАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН - Г. АТЫРАУ
Получатель (-и)	ДРУГИЕ
Электронные цифровые подписи документа	Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию; охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию; охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" Согласовано: КОШКИНБАЕВ НУРЛАН МПТ9gYJ...qXUIcaFw= Время подписи: 18.03.2025 16:28
	Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию; охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию; охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" Подписано: УМБЕТБАЕВ ЕРГАЛИ МПУFAYJ...NjCCid5w= Время подписи: 18.03.2025 16:48
	Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию; охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию; охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" ЭЦП канцелярии: ЖОНБАЙ АЯУЛЫМ МПУfgYJ...K2fhaQQ5q Время подписи: 18.03.2025 16:56

Дата: 18.03.2025 17:14 Копия электронного документа. Версия СЭД Documentlog 7.22.2. Паспортный ресурс программы ЭЦП



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Приложение №4 - ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ И ОКАЗАНИЯ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



ЛИЦЕНЗИЯ

07.04.2026 года

03042P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, Проспект Кабанбай Батыр, здание № 17, Нежилое помещение 16
БИН: 140340010451

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

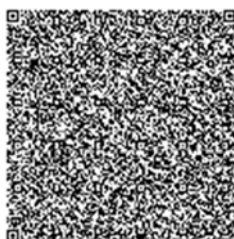
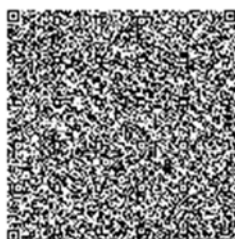
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 16.01.2015

Срок действия
лицензии

Место выдачи

Г. АСТАНА



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 03042Р

Дата выдачи лицензии 07.04.2026 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

ЛицензиатТоварищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"
010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, Проспект Қабанбай
Батыр, здание № 17, Нежилое помещение 16, БИН: 140340010451

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная базагород Астана, район Нұра, проспект Қабанбай Батыр, здание 17, н.п. 16,
Z05H0B4; г. Атырау, мкр. Нұрсая, пр. Елорда, строение 10;
Мангистауская обл., г. Актау, мкр. 35, зд. 6

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

ЛицензиарРеспубликанское государственное учреждение "Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и
природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

