РАЗДЕЛ
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к проекту «Индивидуальный технический проект на строительство эксплуатационной горизонтальной скважины №55 на месторождении Ю.В. Новобогатинское»

Дата № исх.	Основания для выпуска	Подготовил	Согласовали	Утвердили
		Инженер управления экологии	Директор департамента проектирования бурения и экологии	Заместитель генерального директора по геологии и разработке АО «Эмбамунайгаз»
			Начальник управления экологии	Заместитель директора филиала по производству Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг»
		Касымгалиева С.Х.	Губашев С.А.	Тасеменов Е.
			Исмаганбетова Г.Х.	Шагильбаев А.Ж.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	ФИО	Подпись	Глава
1	Руководитель управления	Исмаганбетова Г.Х.		Общее руководство
2	Ведущий инженер	Султанова А.Р.		Главы 12,4
3	Ведущий инженер	Суйнешева К.А.		Главы 1,2,5,6
4	Старший инженер	Асланқызы Г.		Главы 7,8
5	Старший инженер	Кобжасарова М.Ж.		Главы 9,10
6	Отв. исполнитель проекта Инженер	Касымгалиева С.Х.		Главы 3,11,13

СПИСОК СОГЛАСУЮЩИХ

№	Должность	ФИО	Подпись
1	Начальник отдела ООС департамента ОТ и ОС	Абитова С.Ж.	
2	Инженер отдела ООС департамента ОТ и ОС	Елеубай М.Ж.	

ВЕДОМОСТЬ РЕДАКЦИЙ

РЕВ. №	ПУНКТ	ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
АННОТАЦИЯ..... 8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ 11
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ 13
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 18
3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду 18
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды 20
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения 21
3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу 25
3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы 29
3.6 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух 30
3.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ 30
3.8 Расчеты количества выбросов загрязняющих вещества атмосферу 39
3.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия 39
3.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха 41
3.11 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) 56
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД 58
4.1 Характеристика современного состояния водных ресурсов 59
4.2 Характеристика источника водоснабжения 60
4.3 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений 62
4.4 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов 62
4.5 Оценка влияния объекта при строительстве скважин на подземных вод.. 63
4.6 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод 64
4.7 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения 65
4.8 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды 65
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА 67
5.1 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды 67
5.2 Природоохранные мероприятия 68
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 69
6.1 Виды и объемы образования отходов 69
6.2 *Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);* 69

6.3 Виды и количество отходов производства и потребления 72
6.4 Рекомендации по управлению отходами 75
7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 77
7.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия 77
7.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ 80
Критерии оценки радиационной ситуации 80
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ 83
8.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта 83
8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров 84
8.3 Планируемые мероприятия и проектные решения 89
8.4 Организация экологического мониторинга почв 90
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ 91
9.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта 91
9.2 Характеристика воздействия объекта на растительность 91
9.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов 93
9.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность 93
9.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове 93
9.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ 94
9.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий 94
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР 96
10.1 Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране 97
10.2 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир 100
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ 102
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ 103
12.1 Социально-экономические условия района 103
14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИНЫХ СИТУАЦИЯХ 118
14.1 *Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды* 122
14.2 Факторы негативного воздействия на геологическую среду 123
14.3 Оценка воздействия на растительно-почвенный покров 123
14.4 Факторы воздействия на животный мир 124
14.5 Оценка воздействия на социально-экономическую сферу 125
14.6 Состояние здоровья населения 126
14.7 Охрана памятников истории и культуры 126
15 ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 127

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Общие сведения о конструкции скважины 16
Таблица 2.2 – Нефтеносность 16
Таблица 2.3 – Газоносность 17
Таблица 3.1 – Метеорологическая информация АМС Исатай за 2024г 18
Таблица 3.2 – Средняя температура воздуха за месяц и за год, ^{0}С 18
Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с 18
Таблица 3.4 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % за I квартал 18
Таблица 3.5 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % за II квартал 19
Таблица 3.6 – Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны за I, II и III кварталы 2025г. 20
Таблица 3.7 – Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при строительно-монтажных работах, бурении, демонтаже и испытании при использовании БУ ZJ-40 на 2026 год 23
Таблица 3.8 – Метеорологические характеристики района 25
Таблица 3.9 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам за 2026 год 27
Таблица 3.10 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников при строительстве эксплуатационной скважины №55 на месторождении Ю.В.Новобогатинское (ZJ-40) на 2026 год 31
Таблица 3.11 – План график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение 44
Таблица 4.1 – Объем водопотребления и водоотведения при строительстве скважины №55 60
Таблица 4.2 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважины №55 61
Таблица 6.1 – Объем выбуренной породы при строительстве скважины №55 на месторождении Ю.В.Новобогатинское 72
Таблица 6.2 – Образование коммунальные отходы при строительстве скважин ..73
Таблица 6.3 – Образование пищевых отходов 73
Таблица 6.4 – Расчет объемов отработанного моторного масла 75
Таблица 6.5 – Лимиты накопления отходов на 2026 год 75
Таблица 8.1 – Результаты проб почвы, отобранных на месторождении Ю.В.Новобогатинское за 2024-2025 гг. 84
Таблица 12.1-Общие коэффициенты естественного движения населения за январь-декабрь 2024 года 104
Таблица 12.2 - Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства по районам 105
Таблица 12.3– Основные индикаторы рынка труда Атырауской области в IV квартале 2024 года 106
Таблица 14.1 – Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве скважины 118
Таблица 14.2 – Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций 120

Таблица 14.3 – Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме 121
Таблица 14.4 – Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха 121
Таблица 14.5 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды 123
Таблица 14.6 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду 123
Таблица 14.7 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров 124
Таблица 14.8 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир (при бурении скважин и эксплуатации месторождения) 125
Таблица 14.9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу 125
Таблица 14.10 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин 125

СПИСОК РИСУНКОВ

Рис. 1.1 – Обзорная карта 12
Рис. 3.1 – Роза ветров ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИИ

Приложение 1 – Расчеты выбросов в атмосферу в период строительств
Приложение 2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2026 год;
Приложение 3 – Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ;
Приложение 4 – Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха;
Приложение 5 – Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО);
Приложение 6 – Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год;
Приложение 7 – Перечень источников залповых выбросов;
Приложение 8 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения;
Приложение 9 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
Приложение 10 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города
Приложение 11 – Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ;
Приложение 12 – План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов);
Приложение 13 – Лицензия.

АННОТАЦИЯ

Раздел охраны окружающей среды (РООС) выполнен к проекту «Индивидуальный технический проект на строительство эксплуатационной горизонтальной скважины №55 на месторождении Ю.В.Новобогатинское».

Основанием для составления раздела ООС является:

- Статья 49, глава 7 «Экологическая оценка» Экологического кодекса РК;
- Договор на оказание услуг;
- Техническое задание.

Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) выполнен на основе исходных данных Заказчика и согласно «Индивидуальному техническому проекту на строительство эксплуатационной горизонтальной скважины №55 на месторождении Ю.В.Новобогатинское», который расположен в Исатайском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Целью бурения является добыча нефти.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух при строительстве скважин на месторождении Ю.В.Новобогатинское проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в ходе которой были выявлены стационарные источники выбросов, рассчитаны валовые и максимально-разовые выбросы от стационарных источников.

На месторождении планируется строительство эксплуатационной горизонтальной скважины №55. Объем работ для одной скважины составляет 129,4 суток, из них:

- подготовка площади, мобилизация БУ – 12,0 суток;
- строительно-монтажные работы – 5,0 суток;
- подготовительные работы к бурению- 2,0 суток;
- бурение и крепление – 55,74 суток;
- опробование пластоиспытателем на кабеле – 0 суток;
- время демонтажа буровой установки – 3,0 суток;
- время монтажа подъемника для испытания – 2,0;
- освоение, в эксплуатационной колонне – 27,0 суток.

Основными источниками выбросов вредных веществ на площади являются:

- организованные источники: буровая установка ZJ-30 или аналогом ZJ-40 с грузоподъемностью не менее 170 т, цементировочный агрегат, емкость для топлива, передвижная паровая установка (ППУ), ДЭС – для выработки электроэнергии;
- неорганизованные источники: сварочный пост, смесительная установка СМН-20, насосная установка для перекачки дизтопливо, емкость для хранения дизтоплива ДЭС, ППУ и передвижных источников, емкость для бурового шлама, емкость масла, емкость отработанных масел, емкость для бензина, ремонтно-мастерская, склад цемента, блок приготовления цементных растворов, блок приготовления бурового раствора, резервуары для нефти, насосная установка для перекачки нефти.

В проекте рассмотрены 2 вида буровых установок, одна из них которой будет использована при бурении скважины №55 с грузоподъемностью не менее 170 т. Норматив установлен на максимальный объем валовых выбросов от БУ ZJ-40.

Виды буровых установок: ZJ-30 или аналог ZJ-40. Ожидаемый объем загрязняющих веществ при строительстве скважины №55 от БУ ZJ-40 составляет **11,73662872 г/сек** и **89,110296 т/год**.

АО «Эмбамунайгаз» пользуется услугами субъекта, который занимается строительством скважин на месторождениях АО «Эмбамунайгаз», а также выполняет операции по водоснабжению и водоотведению.

Общий объем воды водопотребления и водоотведения для хоз- питьевых нужд при бурении скважины №55 – **1164,6 м^3/цикл**.

Объем буровых сточных вод составляет 1154,653 м^3 или 1177,746 т..

В процессе строительства скважин образуется значительное количество твердых и жидких отходов. Отходы бурения оказывает негативное влияние на компоненты среды, в первую очередь, на атмосферу, почву и водную среду. На месторождении Ю.В.Новобогатинское бурение скважин осуществляется без амбарным методом.

Основными отходами при бурении скважины являются: отработанный буровой раствор; буровой шлам; ТБО; пищевые отходы, промасленная ветошь; металлолом; огарки сварочных электродов; отработанные масла. Лимит накопления отходов скважины №55 составляет **1031,1020 т/период**

Накопленные жидкие бытовые отходы отводятся в специальные емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся согласно договору.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу использован программный комплекс «Эра», версия 4, НПО «Логос», г. Новосибирск, согласованный с ГГО имени Воейкова, г.Санкт-Петербург и МООС Республики Казахстан. Расчет рассеивания в приземном слое атмосферы показал, что превышение ПДК не наблюдается на границе санитарно-защитной зоны месторождения.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды (РООС) выполнен к проекту «Индивидуальный технический проект на строительство эксплуатационной горизонтальной скважины №55 на месторождении Ю.В.Новобогатинское», месторождение Ю.В.Новобогатинское расположено в Исатайском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Раздел ООС выполнен Службой экологии Атырауского Филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» согласно договору с АО «Эмбамунайгаз».

Основная цель РООС – 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.

Раздел ООС 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.

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

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

Исполнитель:
060011, г. Атырау, мкр. Нурсая, проспект Елорда, строительство 10
Атырауский Филиал
ТОО «КМГ Инжиниринг»
тел: (7122) 305404

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Месторождение Ю.В.Новобогатинское в административном отношении расположен в Махамбетском районе и частично в Исатайском районе Атырауской области Республики Казахстан (рис.1.1).

Ближайшими населенными пунктами являются поселки Хамит Ергали, Чапаевское, Аккистау и другие, расположенные вдоль р.Урал и его притока Баксай на расстояниях 15-30км.

В экономическом отношении территория месторождении занимает выгодное географическое положение. Через данную территорию проходит железная дорога Атырау-Астрахань и автотрассы республиканского значения Атырау-Ганюшкино-Астрахань и Атырау-Уральск с асфальтовым покрытием.

В целом, инфраструктура района достаточно хорошо развита. Вдоль железнодорожной магистрали проложены магистральный водопровод, линии электропередач и связи.

В орографическом отношении район представляет собой низменность. Рельеф повышается с юга на север, абсолютные отметки дневной поверхности в этом направлении увеличиваются от минус 27 до минус 23 м. В недавнем прошлом юг лицензионной территории был покрыт водами Каспийского моря, в настоящее время отдельные участки заняты песками и солями. Пески частично закреплены кустарниками джангила, на слабозасоленных почвах растет полынь, на солонцах – солянки. Берега некоторых водоемов и морское побережье покрыты труднопроходимыми зарослями камыша.

Климат континентальный, с умеренно холодной зимой и жарким летом (в среднем плюс 26°, максимально до плюс 40° и выше). В летнее время преобладают сильные западные и северо-западные ветры, часто сопровождающиеся пыльными бурями.

Ведущая отрасль сельского хозяйства – животноводство. Пустынные пространства используются под пастбища. В долине реки Урал развито поливное земледелие.

В гидрографическом отношении площадь исследований находится в крайне неблагоприятных условиях. Источники пресной воды отсутствуют. Подвоз воды может быть осуществлен, в основном, только из реки Урал. Источники технической воды – засоленные озера, арыки, каналы.

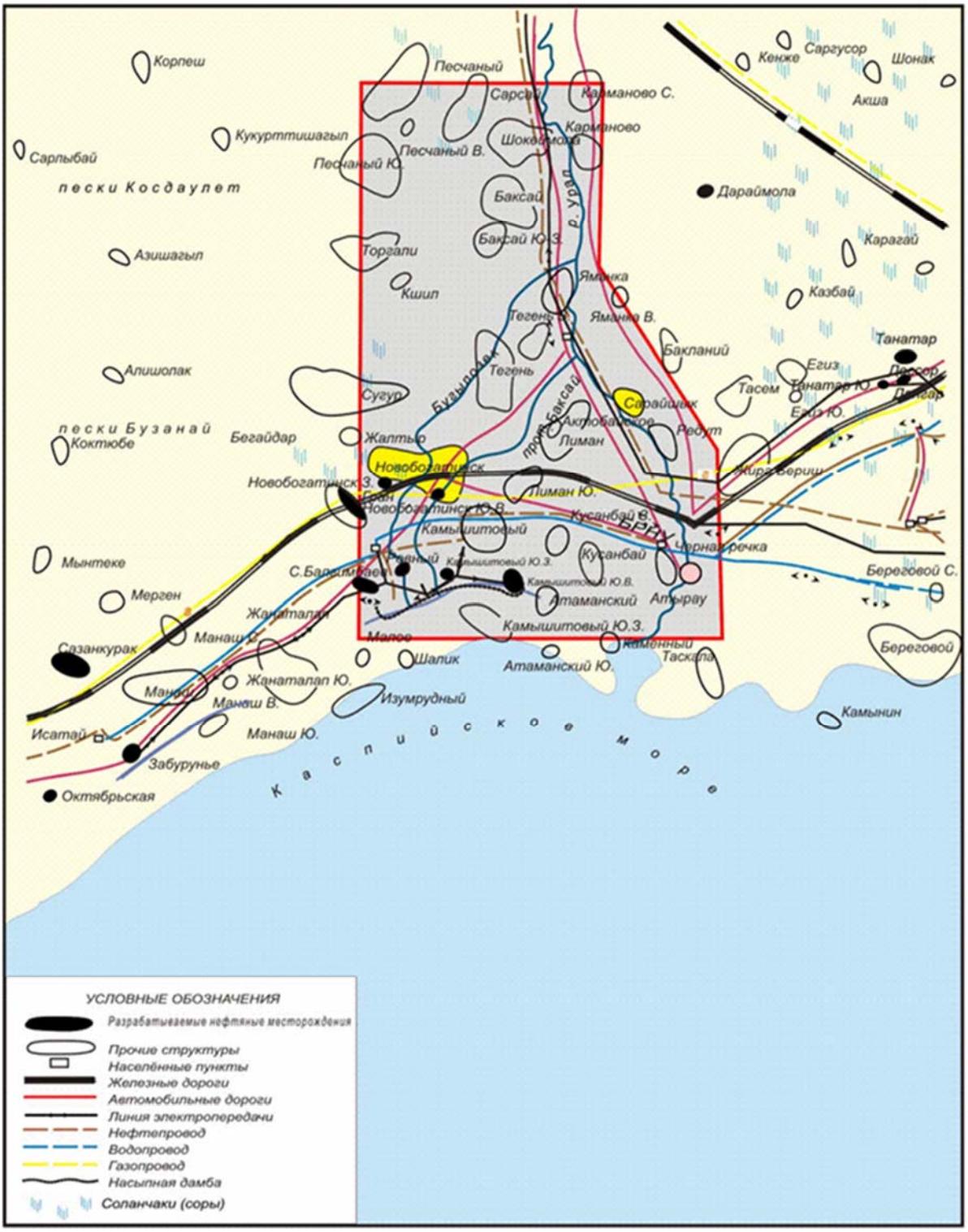


Рис. 1.1 – Обзорная карта

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ

«Индивидуальный технический проект на строительство эксплуатационной горизонтальной скважины №55 на месторождении Ю.В.Новобогатинское» выполнен в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» Астана, МИР РК от 30.12.2014г. №355, «Макетом рабочего проекта на строительство скважины на нефть и газ» (РД 39-0148052-537-87).

Строительство ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ №55 Ю.В.Новобогатинское будет осуществляться с помощью буровой установки ZJ-30 с ВСП или ее аналог (ZJ-40) грузоподъемностью не менее 170 тонн. Буровая установка должна иметь 4-х ступенчатую систему очистки, которая обеспечит соблюдения проектных параметров промывочной жидкости, тем самым обеспечивая минимальное воздействие промывочной жидкости на проницаемые (продуктивные) пласты.

Основные проектные данные следующие: Проектная коммерческая скорость бурения составляет 952,07 м/ст. месяц.

Общая продолжительность строительства скважины – 129,4 сут, с учетом монтажа БУ, бурения, крепления и освоения.

Целью бурения является добыча нефти.

Проектная глубина по вертикали/по стволу – 1782,53/2450м..

Установка оснащена современным основным и вспомогательным буровым оборудованием, средствами механизации, автоматизации и контроля технологических процессов, удовлетворяет требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности, требованиям охраны окружающей природной среды.

Основным преимуществом разработки месторождений с использованием горизонтальных стволов является многократное увеличение дебита скважин. Это дало бурное развитие ГС во всем мире. Однако стоимость горизонтального бурения является весьма дорогостоящей вследствие недостаточного совершенства техники и технологии бурения, освоения, исследовательских и ремонтных работ. Поэтому вопрос эффективности применения горизонтальных скважин является одним из важнейших. Мировой и отечественный опыт проводки горизонтальных скважин свидетельствует о том, что их применение позволяет значительно улучшить текущие технологические показатели разработки низкопроницаемых коллекторов, а в ряде случаев перевести забалансовые запасы нефти в балансовые: в частности, темпы отбора нефти из систем ГС по сравнению с системами вертикальными скважин (ВС) повышаются в 3–5 раз, увеличиваются дебиты скважин, сокращаются сроки разработки. Можно предположить, что применение ГС в этих условиях позволит обеспечить темпы выработки запасов на уровне рентабельности. Годовой темп отбора может быть не менее 2–3%, в то время как при применении ВС этот показатель не превышает 1–1,5%. При этом необходимо отметить, что удельные извлекаемые запасы в расчете на одну ГС раза выше, чем для ВС. Использование ГС требует за счет сокращения их общего

числа на объектах значительно меньших (в 1,5–2 раза) капитальных вложений на бурение скважин при относительном росте (до 70%) стоимости каждой ГС за счет усложнения их конструкций. Однако, при массовом бурении ГС стоимость одного метра проходки, как показывает мировой опыт, может быть доведена до стоимости проходки ВС. Это создает еще более благоприятные предпосылки для повышения эффективности использования ГС. При применении технологии разработки нефтяных месторождений с использованием ГС можно достичь стабильного коэффициента нефтеизвлечения, равного 60–80%, за счет следующих факторов:

– ГС могут использоваться для разработки на любой стадии различных по типу и условиям залегания коллекторов;

– при проводке ГС можно обеспечить пересечение естественных вертикальных трещин в пласте, что позволит до максимума увеличить проницаемость пласта и отборы пластовых флюидов;

– для дренирования нефтяного коллектора нужно бурить в 4–5 раз меньше горизонтальных скважин, чем вертикальных.

Для эффективности показателей данной скважины при бурении с набором угла, в КНБК заложены ВЗД+телесистема. Для улучшения качества строительства данной скважины будут применяться зарубежные оборудования (телесистема, долота и т.д.) соответствующей требованиям промышленной безопасности.

Строительство горизонтальных скважин проводится по технологии бурения горизонтальных скважин, допущенной к применению на опасных производственных объектах, соответствующей требованиям промышленной безопасности, на которую имеется разрешение на применение на опасных производственных объектах, выданное уполномоченным органом в области промышленности безопасности, согласно пп.1) п.3 ст.16, пп.2) п.2 ст.69, ст. 74 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите».

Основными факторами, позволяющими достичь высоких технико-экономических показателей бурения, являются: выбор рациональной конструкции скважин, применение эффективных передовых технологий, применение качественного полимерного бурового раствора.

Согласно построенному совмещенному графику давлений при строительстве скважин, как показано на рис. 5.1, аномально высокие пластовые давления не ожидаются. Исходя из горно-геологических условий разреза, для обеспечения надежности, технологичности и безопасности предлагается следующая конструкция скважин:

Направление ∅426мм × 0-50м

Кондуктор ∅323,9мм × 0-250м

Тех.колонна ∅244,5мм × 0-1250/1286,89м (по вертикали/по стволу)

Экс.колонна ∅177,8мм × 0-1752/2041,05м (по вертикали/по стволу)

Эксплуатационный хвостовик ∅114,3мм × 950 – 1782,53/2450м (по вертикали/по стволу)

С целью недопущения открытого нефтегазоводяного выброса на кондукторе, устанавливается комплект противовыбросового оборудования (ПВО), обеспечивающий герметичность устья скважин при возможных ГНВП.

Проект выполнен на основании действующих нормативных и инструктивных документов Республики Казахстан. Имеющиеся у Подрядчиков буровых работ стандарты, сертификаты на оборудование и другие технические средства должны пройти сертификацию согласно СТ РК 3.4-2017 и других нормативных документов Республики Казахстан.

Продолжительность проведения работ. Процесс ведения работ по строительству 1 скважины будет состоять из следующих этапов (всего 129,4 суток):

- подготовка площади, мобилизация БУ – 12,0 суток;
- строительно-монтажные работы – 5,0 суток;
- подготовительные работы к бурению- 2,0 суток;
- бурение и крепление – 77,2 суток;
- опробование пластоиспытателем на кабеле – 0 суток;
- время демонтажа буровой установки – 3,0 суток;
- время монтажа подъемника для испытания – 2,0;
- освоение, в эксплуатационной колонне – 28,2 суток.

Таблица 2.1 – **Общие сведения о конструкции скважины**

Название колонны	Диаметр, мм	Интервал спуска *, м			
		по вертикали		по стволу	
		от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)
1	2	3	4	5	6
Направление	426,0 мм	0	50	0	50
Кондуктор	323,9 мм	0	250	0	250
Тех.колонна	244,5 мм	0	1250	0	1286,89
Эксплуатационная	177,8 мм	0	1752	0	2041,05
Эксплуатационный хвостовик	114,3 мм	950	1782,53	950	2450

Примечание: *Глубины спуска обсадных колонн могут корректироваться по результатам данных бурения

Таблица 2.2 – Нефтеносность

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м по вертикали/ по стволу		Тип коллектора	Плотность, г/см^3		Подвижность, Дарси на сПз	Содержание серы, % по весу	Содержание парафина, % по весу	Дебит, т/сут.	Параметры растворенного газа					
	от (верх)	до (низ)		в пластовых условиях	после дегазации					газосодержание, т/м^3	содержание H_2S,%	содержание CO_2,%	относительная по воздуху плотность газа	коэффициент сжимаемости	давление насыщения в пластовых условиях, Мпа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
PT-V	1752/ 2041,05	1782,53/ 2450	Терригенный	0,682	0,803	0,5-0,01	0,07	1,84	5-20	173,75	-	0,47	0,954	0,0055	9,42

Таблица 2.3 – Газоносность

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м по вертикали		Тип коллектора	Состояние (газ. конденсат)	Содержание сероводорода, % по объему	Содержание углекислого газа, % по объему	Относительная по воздуху плотность газа % по объему	Коэф-т сжимаемости газа в	Свободный дебит газа тысяч .м^3/сут	Плотность газоконденсата, г/см^3		Фазовая проницаемость, мдарси
	от (верх)	до (низ)								в пластовых условиях	на устье скв.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Газовые горизонты не ожидаются												

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат района резко континентальный. Для него характерны холодная зима с устойчивым снежным покровом и сравнительно короткое, умеренное жаркое лето, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, постоянно дующие ветры.

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. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль): плюс 35,1°С. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь): минус -8,8°С.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для района месторождения Ю.В.Новобогатинское представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции Исатай за 2024 год.

Таблица 3.1 – Метеорологическая информация АМС Исатай за 2024г

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, ŋ	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль)	-8,8 ^{0}C
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июнь)	+35,1 ^{0}C
Годовое количество осадков за холодной период года (XI-III)	91,3 мм
Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)	83,1 мм
Абсолютный максимум скорости ветра при порыве	23 м/с

Таблица 3.2 – Средняя температура воздуха за месяц и за год, ^{0}C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,7	-3,2	1,9	16,4	16,5	26,8	28,0	25,3	19,1	10,2	3,1	-2,7	11,3

Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

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

Таблица 3.4 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % за I квартал

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость	9	14	24	14	8	11	13	7	4

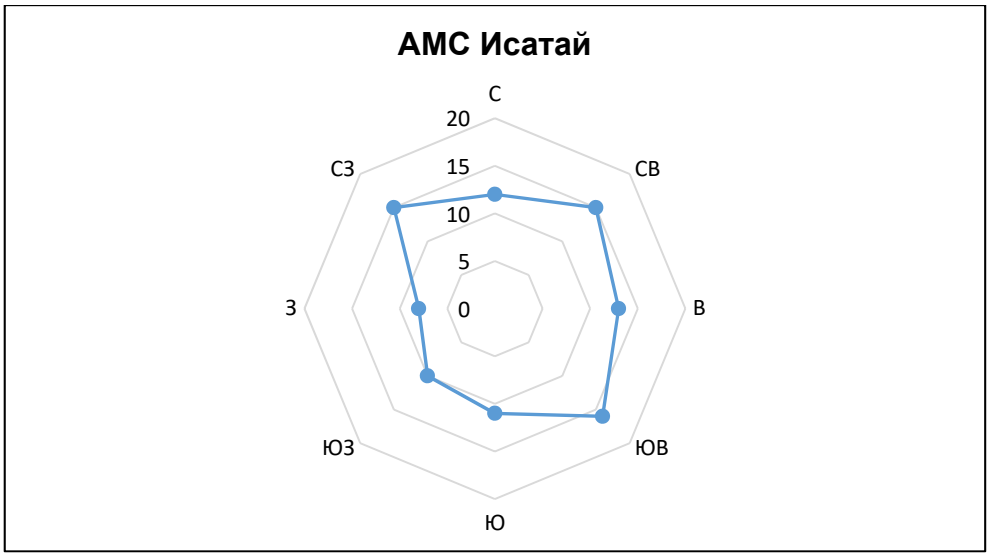


Рис. 3.1 - Роза ветров за I квартал

Таблица 3.5 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % за II квартал

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость	12	15	13	16	11	10	8	15	0

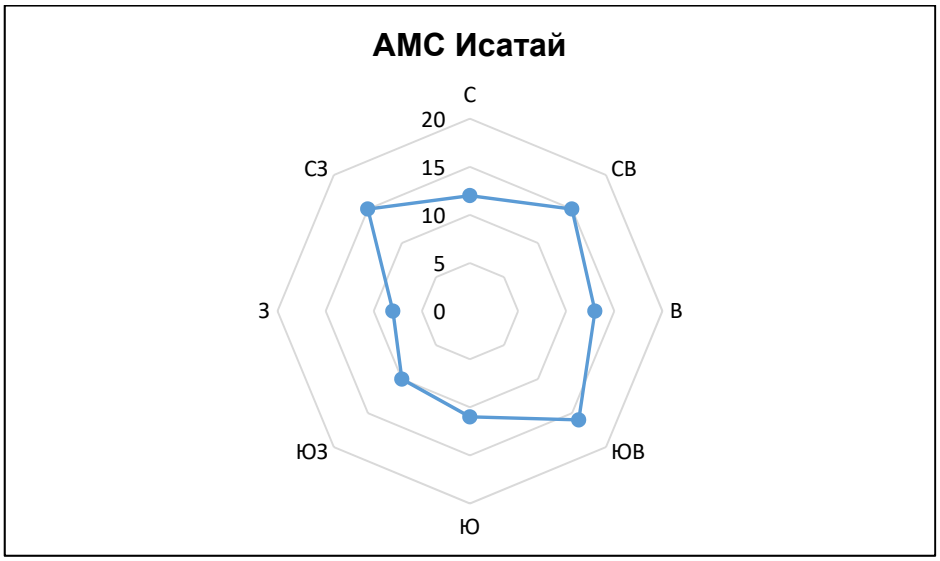


Рис. 3.2 - Роза ветров за II квартал

3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Для АО «Эмбамунайгаз» в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РК специалистами Атырауским Филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» 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 «Эмбамунайгаз».

Для оценки влияния производственной деятельности на атмосферный воздух месторождения Ю.В.Новобогатинское 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 таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны за I, II и III кварталы 2025г.

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/ м^3			Норма ПДК, мг/ м^3
		I квартал 2025г	II квартал 2025г	III квартал 2025г	
1	2	3	4	5	6
граница СЗЗ Ж-4-01	Диоксид азота	0,004	0,001	0,005	0,2
	Оксид азота	0,014	0,024	0,028	0,4
	Диоксид серы	<0,025	<0,025	<0,025	0,5
	Сероводород	<0,004	<0,004	<0,004	0,008
	Оксид углерода	0,721	1,11	1,30	5,0
	Углеводороды	0,315	0,263	0,462	50,0
	Пыль	<0,05	<0,05	<0,05	0,3
граница СЗЗ Ж-4-02	Диоксид азота	0,006	0,002	0,005	0,2
	Оксид азота	0,019	0,027	0,025	0,4
	Диоксид серы	<0,025	<0,025	<0,025	0,5
	Сероводород	<0,004	<0,004	<0,004	0,008
	Оксид углерода	0,617	0,946	1,56	5,0
	Углеводороды	0,277	0,236	0,321	50,0
	Пыль	<0,05	<0,05	<0,05	0,3

Анализ проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны месторождения Ю.В.Новобогатинское 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.

3.3 *Источники и масштабы расчетного химического загрязнения*

На территории месторождения Ю.В.Новобогатинское планируется строительство эксплуатационной скважины №55. Для оценки воздействия на атмосферный воздух от строительства скважин проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в ходе которой были выявлены стационарные источники выбросов, рассчитаны валовые и максимально-разовые выбросы от стационарных источников.

Объем работ для строительства скважины №55 составляет ***129,4*** суток, из них:

- подготовка площади, мобилизация БУ – 12,0 суток;
- строительно-монтажные работы – 5,0 суток;
- подготовительные работы к бурению- 2,0 суток;
- бурение и крепление – 77,2суток;
- опробование пластоиспытателем на кабеле – 0 суток;
- время демонтажа буровой установки – 3,0 суток;
- время монтажа подъемника для испытания – 2,0;
- освоение, в эксплуатационной колонне – 28,2 суток.

Строительство эксплуатационной скважины №55 Ю.В.Новобогатинское будет осуществляться с помощью буровой установки ZJ-30 или ее аналог (ZJ-40) грузоподъемностью не менее 170 тонн. Буровая установка будет выбираться перед началом строительных работ.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников представлены при использовании буровой установки ZJ-40, так как выбросы загрязняющих веществ при использовании данной установки будут максимальными.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха ***при строительно-монтажных работах*** на месторождении Ю.В.Новобогатинское являются:

Организованные источники:

- Источник №0001 Электрогенератор с дизельным приводом;

Неорганизованные источники:

- Источник №6001, Выбросы пыли, образуемой при подготовке площадки;
- Источник №6002, Выбросы пыли, образуемой при работе бульдозера;
- Источник №6003, Выбросы пыли, образуемой при работе автосамосвала;
- Источник №6004, Выбросы пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;
- Источник №6005-01, Резервуар для дизельного топлива.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха ***при бурении*** скважины на месторождении Ю.В.Новобогатинское являются:

Организованные источники:

- Источник №0002 Электрогенератор с дизельным приводом Volva penta 1641;
- Источник №0003 Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512;
- Источник №0004 Электрогенератор с дизельным приводом CAT C18;

- Источник №0005 Осветительная мачта с дизельным приводом;
- Источник №0006 Паровой котел Вега 1,0-0,9 ПКН;
- Источник №0007 Цементировочный агрегат;
- Источник №0008 Передвижная паровая установка (ППУ);
- Источник №0009 Электрогенератор с дизельным приводом вахтового поселка;

Неорганизованные источники:

- Источник №6005-02, Резервуар для дизельного топлива;
- Источник №6006-01 Сварочный пост;
- Источник №6007 Смесительная установка СМН-20;
- Источник №6008 Насосная установка для перекачки дизтоплива;
- Источник №6009 Емкость для хранения дизтоплива ДЭС, ППУ;
- Источник №6010 Емкость для бурового шлама;
- Источник №6011 Емкость масла;
- Источник №6012 Емкость отработанных масел;
- Источник №6013 Ремонтно-мастерская;
- Источник №6014 Склад цемента;
- Источник №6015 Блок приготовления цементных растворов;
- Источник №6016 Блок приготовления бурового раствора.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха **во время демонтажа и монтажа буровой установки** являются:

Организованные источники:

- Источник №0010 Дизель генератор;

Неорганизованные источники:

- Источник №6006-02 Сварочный пост;
- Источник №6017 Пост газорезки;

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха ***при освоении*** скважины на месторождении Ю.В.Новобогатинское являются:

Организованные источники:

- Источник №0011-01 Силовой привод;
- Источник №0011-02 Буровой насос с дизельным приводом;
- Источник №0011-03 Электрогенератор с дизельным приводом;

Неорганизованные источники:

- Источник №6005-03, Резервуар для дизельного топлива;
- Источник №6018 Эксплуатационная скважина;
- Источник №6019 Нефтесепаратор;
- Источник №6020 Насосная установка для перекачки нефти;
- Источник №6021 Резервуары для нефти.

В целом по территории месторождения выявлено:

при строительно-монтажных работах – 6 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 1, неорганизованных - 5;

при бурении скважин - 20 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 8, неорганизованных - 12;

при демонтаже и монтаже буровой установки – 3 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 1, неорганизованных - 2;

при освоении скважин - 6 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 1 неорганизованных - 5.

Примечание: Так как источники разделены на период СМР, бурении и освоении, некоторые источники повторяются в периодах, при этом номера источников остаются без изменений.

Ниже приведены перечни вредных веществ, образующихся при реализации данного проекта на строительства скважины.

Таблица 3.7 – Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при строительно-монтажных работах, бурении, демонтаже и испытании при использовании БУ ZJ-40 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 с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,08464	0,01459	0,36475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00261	0,00038	0,38
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,83094666666	21,19529	529,88225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	3,27071266666	27,11618	451,936333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,42122177777	3,49768	69,9536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,94508885656	7,61356367	152,271273
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00031206	0,0000641	0,0080125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,24986388889	18,94322	6,31440667
0415	Смесь углеводородов				50		0,25266723	0,62723806	0,01254476

	предельных С1-С5 (1502*)								
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,10047666666	0,832548	83,2548
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,10047666666	0,832548	83,2548
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00074	0,00015	0,003
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,11557266666	8,348219	8,348219
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,02056	0,00296	0,01973333
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,32733	0,047151	0,94302
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	0,008113	0,011514	0,11514
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00544	0,027	0,675
	В С Е Г О :						**11,73677215**	**89,110296**	**1387,73688**

Всего стационарными источниками выбрасывается в атмосферу за весь период проведения планируемых работ при строительстве скважины №55 составляет: **89,110296 т/г.**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников представлены при использовании буровой установки ZJ-40, так как выбросы загрязняющих веществ при использовании данной установки будут максимальными.

Характер загрязнения атмосферного воздуха одинаков на всех этапах проведения работ. Основными источниками загрязнения на площади работ являются буровая установка и дизельная электростанция.

3.4 *Рассеивания вредных веществ в атмосферу*

В соответствии с нормативными документами для оценки влияния выбросов вредных веществ, на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу использован программный комплекс «Эра», версия 4, НПО «Логос», г. Новосибирск, согласованный с ГГО имени Воейкова, г.Санкт-Петербург и МООС Республики Казахстан.

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе проводится в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97. 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.

Расчет максимальных приземных концентрации, создаваемых выбросами от промышленной площадки выполнен:

- при номинальной загрузке технологического оборудования предприятия;
- при средней температуре самого жаркого месяца;
- без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Метеорологические характеристики по району расположения месторождений НГДУ «Жайыкмунайгаз» выданы органами РГП «Казгидромет» и приняты по данным метеостанции Махамбет Махамбетского района Атырауской области, как одна из близлежащих станций к району расположения нефтепромыслов. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – **Метеорологические характеристики района**

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) за год	-11,1 ^{0}C

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	33,7 ^{0}C
Годовое количество осадков за холодной период года (XI-III)	133,9 мм
Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)	114,7 мм
Абсолютный максимум скорости ветра при порыве	18 м/с
Число дней с пыльными бурями	1 день
Среднегодовая роза ветров, %	
Румбы	Среднегодовая
С	10
СВ	17
В	16
ЮВ	12
Ю	8
ЮЗ	13
З	12
СЗ	12
Штиль	12

Предварительными расчетами определены перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха, для которых необходимо рассчитывать концентрацию и расстояния рассеивания. В таблице 3.9, приводится расчеты определения перечень ингредиентов, доля которых М/ПДК > Ф.

Таблица 3.9 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам за 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,08439	2	0,211	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,00261	2	0,261	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3,27071231666	2,32	8,1768	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,42122221777	2,32	2,8081	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2,24981076889	2,3	0,45	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	0,25255732	2	0,0051	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,10047666666	2,32	3,3492	Да
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0,05	0,0007448	2	0,0149	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1,11557266666	2,29	1,1156	Да
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,05		0,32736	2	2,1824	Да
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		0,00737018	2	0,0246	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,027	2	0,675	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2,83092376666	2,29	14,1546	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,94508928656	2,29	1,8902	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,00031206	2	0,039	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,10047666666	2,32	2,0095	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Карты рассевания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и результаты расчета загрязнения атмосферы представлены таблицами в приложении.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ для промплощадок месторождения Ю.В. Новобогатинское показал, что уровень загрязнения за пределами промышленной площадки составил менее 1 ПДК.

Загрязнения атмосферного воздуха сопредельных территорий в результате трансграничного переноса воздушных масс, содержащих вредные выбросы, не прогнозируется.

3.5 *Возможные залповые и аварийные выбросы*

Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присуши многим производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

В каждом из случаев залповые выбросы - это необходимая на современном этапе развития технологии составная часть (стадия) того или иного технологического процесса (производства), выполняемая, как правило, с заданной периодичностью (регулярностью).

Аварийные выбросы на территории месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз» в основном связаны с нарушением технологического режима, значительной изношенностью оборудования и коррозионными процессами. По отчетным данным на территории НГДУ аварийных разливов и ситуаций не наблюдалось, так как ведется контроль качества выполнения работ, соответствия материалов и конструкций установленным требованиям, квалификация и ответственность технических руководителей и исполнителей, организация системы защиты от неблагоприятных стихийных явлений.

При бурении залповые и аварийные выбросы не предусмотрены, т.к. все операции во время бурения происходит строго соблюдением нормативных актов.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и уменьшения ущерба разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и ликвидации аварий.

В планах по предупреждению и ликвидации аварий необходимо предусмотреть:

- соблюдение необходимых мер между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей;

- обучение пересмотра правилам техники безопасности, пожарной безопасности, соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- для борьбы с возможным пожаром необходимо предусмотреть достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

3.6 *Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух*

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ по бурению скважин на месторождении и сокращении площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не прокладывать дорогу по соровым участкам (особенно по их кромке);
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного мониторинга.

3.7 *Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ*

Нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников представлены при использовании буровой установки ZJ-40, так как выбросы загрязняющих веществ при использовании данной установки будут максимальными.

Предложения по нормативам НДВ в целом по площади по каждому веществу за весь период проведения работ представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников при строительстве эксплуатационной скважины №55 на месторождении Ю.В.Новобогатинское (ZJ-40) на 2026 год

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
Неорганизованные источники								
При бурении	6013	0,0423	0,00853	0,0423	0,00853	0,0423	0,00853	2026
При демонтаже и монтаж БУ	6006	0,02184	0,00314	0,02184	0,00314	0,02184	0,00314	2026
	6017	0,0205	0,00292	0,0205	0,00292	0,0205	0,00292	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,08464	0,01459	0,08464	0,01459	0,08464	0,01459	2026
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
При демонтаже и монтаж БУ	6006	0,0023	0,00034	0,0023	0,00034	0,0023	0,00034	2026
	6017	0,00031	0,00004	0,00031	0,00004	0,00031	0,00004	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00261	0,00038	0,00261	0,00038	0,00261	0,00038	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
При СМР	0001	0,14333333333	0,1236	0,14333333333	0,1236	0,14333333333	0,1236	2026
При бурении	0002	0,35833333333	2,3901	0,35833333333	2,3901	0,35833333333	2,3901	2026
	0003	0,5375	7,1703	0,5375	7,1703	0,5375	7,1703	2026
	0004	0,28666666667	1,9122	0,28666666667	1,9122	0,28666666667	1,9122	2026

	0005	0,01791666667	0,1194	0,01791666667	0,1194	0,01791666667	0,1194	2026
	0006	0,03213	0,35919	0,03213	0,35919	0,03213	0,35919	2026
	0007	0,13	0,1965	0,13	0,1965	0,13	0,1965	2026
	0008	0,29166666667	0,2718	0,29166666667	0,2718	0,29166666667	0,2718	2026
	0009	0,35833333333	8,0124	0,35833333333	8,0124	0,35833333333	8,0124	2026
При демонтаже и монтаж БУ	0010	0,14333333333	0,021	0,14333333333	0,021	0,14333333333	0,021	2026
При освоении БУ	0011	0,24483333333	0,5964	0,24483333333	0,5964	0,24483333333	0,5964	2026
Неорганизованные источники								
При демонтаже и монтаж БУ	6017	0,2869	0,0224	0,2869	0,0224	0,2869	0,0224	2026
Всего по загрязняющему веществу:		2,83094666666	21,19529	2,83094666666	21,19529	2,83094666666	21,19529	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
При СМР	0001	0,18633333333	0,16068	0,18633333333	0,16068	0,18633333333	0,16068	2026
При бурении	0002	0,46583333333	3,10713	0,46583333333	3,10713	0,46583333333	3,10713	2026
	0003	0,69875	9,32139	0,69875	9,32139	0,69875	9,32139	2026
	0004	0,37266666667	2,48586	0,37266666667	2,48586	0,37266666667	2,48586	2026
	0005	0,02329166667	0,15522	0,02329166667	0,15522	0,02329166667	0,15522	2026
	0006	0,005221	0,05837	0,005221	0,05837	0,005221	0,05837	2026
	0007	0,169	0,25545	0,169	0,25545	0,169	0,25545	2026
	0008	0,37916666667	0,35334	0,37916666667	0,35334	0,37916666667	0,35334	2026
	0009	0,46583333333	10,41612	0,46583333333	10,41612	0,46583333333	10,41612	2026
При демонтаже и монтаж БУ	0010	0,18633333333	0,0273	0,18633333333	0,0273	0,18633333333	0,0273	2026
При освоении БУ	0011	0,31828333333	0,77532	0,31828333333	0,77532	0,31828333333	0,77532	2026
Всего по загрязняющему веществу:		3,27071266666	27,11618	3,27071266666	27,11618	3,27071266666	27,11618	2026

(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
При СМР	0001	0,02388888889	0,0206	0,02388888889	0,0206	0,02388888889	0,0206	2026
При бурении	0002	0,05972222222	0,39835	0,05972222222	0,39835	0,05972222222	0,39835	2026
	0003	0,08958333333	1,19505	0,08958333333	1,19505	0,08958333333	1,19505	2026
	0004	0,04777777778	0,3187	0,04777777778	0,3187	0,04777777778	0,3187	2026
	0005	0,00298611111	0,0199	0,00298611111	0,0199	0,00298611111	0,0199	2026
	0006	0,002569	0,02873	0,002569	0,02873	0,002569	0,02873	2026
	0007	0,02166666667	0,03275	0,02166666667	0,03275	0,02166666667	0,03275	2026
	0008	0,04861111111	0,0453	0,04861111111	0,0453	0,04861111111	0,0453	2026
	0009	0,05972222222	1,3354	0,05972222222	1,3354	0,05972222222	1,3354	2026
При демонтаже и монтаж БУ	0010	0,02388888889	0,0035	0,02388888889	0,0035	0,02388888889	0,0035	2026
При освоении БУ	0011	0,04080555555	0,0994	0,04080555555	0,0994	0,04080555555	0,0994	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,42122177777	3,49768	0,42122177777	3,49768	0,42122177777	3,49768	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
При СМР	0001	0,04777777778	0,0412	0,04777777778	0,0412	0,04777777778	0,0412	2026
При бурении	0002	0,11944444444	0,7967	0,11944444444	0,7967	0,11944444444	0,7967	2026
	0003	0,17916666667	2,3901	0,17916666667	2,3901	0,17916666667	2,3901	2026
	0004	0,09555555556	0,6374	0,09555555556	0,6374	0,09555555556	0,6374	2026
	0005	0,00597222222	0,0398	0,00597222222	0,0398	0,00597222222	0,0398	2026
	0006	0,060433	0,67565	0,060433	0,67565	0,060433	0,67565	2026
	0007	0,04333333333	0,0655	0,04333333333	0,0655	0,04333333333	0,0655	2026
	0008	0,09722222222	0,0906	0,09722222222	0,0906	0,09722222222	0,0906	2026
	0009	0,11944444444	2,6708	0,11944444444	2,6708	0,11944444444	2,6708	2026

При демонтаже и монтаж БУ	0010	0,04777777778	0,007	0,04777777778	0,007	0,04777777778	0,007	2026
При освоении БУ	0011	0,08161111112	0,1988	0,08161111112	0,1988	0,08161111112	0,1988	2026
Неорганизованные источники								
	6018	0,0000003	0,00000067	0,0000003	0,00000067	0,0000003	0,00000067	2026
	6019	1,0000000E-09	2,0000000E-09	1,0000000E-09	2,0000000E-09	1,0000000E-09	2,0000000E-09	2026
	6021	0,04735	0,000013	0,04735	0,000013			2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,94508885656	7,613563672	0,94508885656	7,613563672	0,89773885656	7,613550672	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
При СМР	6005	0,000294	0,000059	0,000294	0,000059	0,000294	0,000059	2026
При бурении	6009	0,000018	0,0000043	0,000018	0,0000043	0,000018	0,0000043	2026
	6011	3,0000000E-08	0,0000004	3,0000000E-08	0,0000004	3,0000000E-08	0,0000004	2026
	6012	3,0000000E-08	0,0000004	3,0000000E-08	0,0000004	3,0000000E-08	0,0000004	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00031206	0,0000641	0,00031206	0,0000641	0,00031206	0,0000641	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
При СМР	0001	0,11944444444	0,103	0,11944444444	0,103	0,11944444444	0,103	2026
При бурении	0002	0,29861111111	1,99175	0,29861111111	1,99175	0,29861111111	1,99175	2026
	0003	0,44791666667	5,97525	0,44791666667	5,97525	0,44791666667	5,97525	2026
	0004	0,23888888889	1,5935	0,23888888889	1,5935	0,23888888889	1,5935	2026
	0005	0,01493055556	0,0995	0,01493055556	0,0995	0,01493055556	0,0995	2026
	0006	0,1428	1,59649	0,1428	1,59649	0,1428	1,59649	2026
	0007	0,10833333333	0,16375	0,10833333333	0,16375	0,10833333333	0,16375	2026
	0008	0,24305555556	0,2265	0,24305555556	0,2265	0,24305555556	0,2265	2026
	0009	0,29861111111	6,677	0,29861111111	6,677	0,29861111111	6,677	2026

При демонтаже и монтаж БУ	0010	0,11944444444	0,0175	0,11944444444	0,0175	0,11944444444	0,0175	2026
При освоении БУ	0011	0,20402777778	0,497	0,20402777778	0,497	0,20402777778	0,497	2026
Неорганизованные источники								
При демонтаже и монтаж БУ	6017	0,0138	0,00198	0,0138	0,00198	0,0138	0,00198	2026
Всего по загрязняющему веществу:		2,24986388889	18,94322	2,24986388889	18,94322	2,24986388889	18,94322	2026
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
При бурении	6010	0,089	0,5929	0,089	0,5929	0,089	0,5929	2026
	6016	0,00025	0,00044	0,00025	0,00044	0,00025	0,00044	2026
При освоении БУ	6018	0,0000072	0,000018	0,0000072	0,000018	0,0000072	0,000018	2026
	6019	3,0000000E-08	6,4000000E-08	3,0000000E-08	6,4000000E-08	3,0000000E-08	6,4000000E-08	2026
	6020	0,01389	0,03384	0,01389	0,03384			2026
	6021	0,14952	0,00004	0,14952	0,00004			2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,25266723	0,627238064	0,25266723	0,627238064	0,08925723	0,593358064	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
При СМР	0001	0,00573333333	0,004944	0,00573333333	0,004944	0,00573333333	0,004944	2026
При бурении	0002	0,01433333333	0,095604	0,01433333333	0,095604	0,01433333333	0,095604	2026
	0003	0,0215	0,286812	0,0215	0,286812	0,0215	0,286812	2026
	0004	0,01146666667	0,076488	0,01146666667	0,076488	0,01146666667	0,076488	2026
	0005	0,00071666667	0,004776	0,00071666667	0,004776	0,00071666667	0,004776	2026
	0007	0,0052	0,00786	0,0052	0,00786	0,0052	0,00786	2026
	0008	0,01166666667	0,010872	0,01166666667	0,010872	0,01166666667	0,010872	2026
	0009	0,01433333333	0,320496	0,01433333333	0,320496	0,01433333333	0,320496	2026

При демонтаже и монтаж БУ	0010	0,00573333333	0,00084	0,00573333333	0,00084	0,00573333333	0,00084	2026
При освоении БУ	0011	0,00979333333	0,023856	0,00979333333	0,023856	0,00979333333	0,023856	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,10047666666	0,832548	0,10047666666	0,832548	0,10047666666	0,832548	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При СМР	0001	0,00573333333	0,004944	0,00573333333	0,004944	0,00573333333	0,004944	2026
При бурении	0002	0,01433333333	0,095604	0,01433333333	0,095604	0,01433333333	0,095604	2026
	0003	0,0215	0,286812	0,0215	0,286812	0,0215	0,286812	2026
	0004	0,01146666667	0,076488	0,01146666667	0,076488	0,01146666667	0,076488	2026
	0005	0,00071666667	0,004776	0,00071666667	0,004776	0,00071666667	0,004776	2026
	0007	0,0052	0,00786	0,0052	0,00786	0,0052	0,00786	2026
	0008	0,01166666667	0,010872	0,01166666667	0,010872	0,01166666667	0,010872	2026
	0009	0,01433333333	0,320496	0,01433333333	0,320496	0,01433333333	0,320496	2026
При демонтаже и монтаж БУ	0010	0,00573333333	0,00084	0,00573333333	0,00084	0,00573333333	0,00084	2026
При освоении БУ	0011	0,00979333333	0,023856	0,00979333333	0,023856	0,00979333333	0,023856	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,10047666666	0,832548	0,10047666666	0,832548	0,10047666666	0,832548	2026
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При бурении	6013	0,00074	0,00015	0,00074	0,00015	0,00074	0,00015	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00074	0,00015	0,00074	0,00015	0,00074	0,00015	2026
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При СМР	0001	0,05733333333	0,04944	0,05733333333	0,04944	0,05733333333	0,04944	2026
При бурении	0002	0,14333333333	0,95604	0,14333333333	0,95604	0,14333333333	0,95604	2026

	0003	0,215	2,86812	0,215	2,86812	0,215	2,86812	2026
	0004	0,11466666667	0,76488	0,11466666667	0,76488	0,11466666667	0,76488	2026
	0005	0,00716666667	0,04776	0,00716666667	0,04776	0,00716666667	0,04776	2026
	0007	0,052	0,0786	0,052	0,0786	0,052	0,0786	2026
	0008	0,11666666667	0,10872	0,11666666667	0,10872	0,11666666667	0,10872	2026
	0009	0,14333333333	3,20496	0,14333333333	3,20496	0,14333333333	3,20496	2026
При демонтаже и монтаж БУ	0010	0,05733333333	0,0084	0,05733333333	0,0084	0,05733333333	0,0084	2026
При освоении БУ	0011	0,09793333333	0,23856	0,09793333333	0,23856	0,09793333333	0,23856	2026
Неорганизованные источники								
При СМР	6005	0,104286	0,020946	0,104286	0,020946	0,104286	0,020946	2026
При бурении	6008	0,00001	0,000113	0,00001	0,000113	0,00001	0,000113	2026
	6009	0,0065	0,00154	0,0065	0,00154	0,0065	0,00154	2026
	6011	0,000005	0,00007	0,000005	0,00007	0,000005	0,00007	2026
	6012	0,000005	0,00007	0,000005	0,00007	0,000005	0,00007	2026
Всего по загрязняющему веществу:		1,11557266666	8,348219	1,11557266666	8,348219	1,11557266666	8,348219	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
При демонтаже и монтаж БУ	6017	0,02056	0,00296	0,02056	0,00296			
Всего по загрязняющему веществу:		0,02056	0,00296	0,02056	0,00296			
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Неорганизованные источники								
При СМР	6001	0,0504	0,00726	0,0504	0,00726	0,0504	0,00726	2026
	6002	0,168	0,0242	0,168	0,0242	0,168	0,0242	2026
	6003	0,00063	0,000091	0,00063	0,000091	0,00063	0,000091	2026
	6004	0,1083	0,0156	0,1083	0,0156	0,1083	0,0156	2026

Всего по загрязняющему веществу:		0,32733	0,047151	0,32733	0,047151	0,32733	0,047151	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
При бурении	6007	0,000433	0,000654	0,000433	0,000654	0,000433	0,000654	2026
	6014	0,00356	0,00539	0,00356	0,00539	0,00356	0,00539	2026
	6015	0,00356	0,00539	0,00356	0,00539	0,00356	0,00539	2026
При демонтаже и монтаж БУ	6006	0,00056	0,00008	0,00056	0,00008	0,00056	0,00008	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,008113	0,011514	0,008113	0,011514	0,008113	0,011514	2026
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
При бурении	6013	0,00544	0,027	0,00544	0,027	0,00544	0,027	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00544	0,027	0,00544	0,027	0,00544	0,027	2026
Всего по объекту:		**11,73677215**	**89,11029584**	**11,73677215**	**89,11029584**	**11,50545215**	**89,07344284**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		**10,5755035555**	**88,332116**	**10,5755035555**	**88,332116**	**10,5755035555**	**88,332116**	
Итого по неорганизованным источникам:		**1,161268591**	**0,778179836**	**1,161268591**	**0,778179836**	**0,929948591**	**0,741326836**	

3.8 *Расчеты количества выбросов загрязняющих вещества атмосферу*

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в приложении №1.

3.9 *Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия*

В процессе разработки раздела ООС, была проведена оценка современного состояния окружающей среды территории по результатам фондовых материалов и натурных исследований, определены характеристики намечаемой хозяйственной деятельности, выявлены возможные потенциальные воздействия от проектируемых работ.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

Величина:

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная: ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный уровень природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

Зона влияния:

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

Для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу используются вышеприведенные категории.

В рассматриваемом разделе ООС представлены возможные потенциальные воздействия на компоненты окружающей среды при бурении глубиной 916,87м (по стволу) и сопутствующих бурению работ:

- на атмосферный воздух;
- физическое (шумовое);
- на геологическую среду;

- на поверхностные и подземные воды;
- на почвенный покров и почву;
- на растительный покров;
- на социально-экономическую ситуацию (состояние здоровья населения);
- на памятники истории и культуры.

Климат района резкоконтинентальный с продолжительной холодной зимой устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

При проведении инвентаризации источников выбросов вредных веществ планируемого производства, выявлены источники загрязняющих веществ и оценено их воздействие на воздушный бассейн района. На территории объекта имеют место как стационарные, так и передвижные источники.

К стационарным источникам, вносящим основной вклад в валовые выбросы предприятия относятся буровая установка и дизельная электростанция.

Суммарные выбросы от стационарных источников за период планируемых работ на скважину №55 максимальные выбросы составляют **89,11029584** тонны, в том числе:

- газообразные – 87,856508649 т/период;
- твердые – 2,76474002 т/период.

Основными стационарным источниками загрязнения являются:

- буровая установка ZJ-40.
- ДЭС.

Основными компонентами загрязняющих веществ являются:

- оксид азота (29,09 %);
- диоксид азота (23,38 %);
- углеводород С1-С5 (5,135 %);
- углерод оксид (18,15 %).

Характер воздействия. Воздействие на атмосферный воздух носит локальный характер, то есть воздействие этих источников проявляется в радиусе меньше 1000 м, в пределах нормативной санитарно-защитной зоны. По продолжительности воздействие будет кратковременным.

Уровень воздействия. Содержание загрязняющих веществ в отходящих газах проектируемого объекта соответствует нормативным требованиям. Так как работы носят временный характер, то зона проведения работ рассматривается как рабочая зона.

Анализ данных расчета выбросов вредных веществ в атмосферу показал, что содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в целом не превышает нормативных требований к воздуху в рабочей зоне.

Уровень воздействия – незначительный.

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 154 м от площадки буровой, с учетом розы ветров.

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

3.10 *Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха*

Согласно Экологическому кодексу (статья 182 п.1) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

Экологический мониторинг осуществляется на систематической основе в целях:

1) оценки качества окружающей среды;

2) определения и анализа антропогенных и природных факторов воздействия на окружающую среду;

3) прогноза и контроля изменений состояния окружающей среды под воздействием антропогенных и природных факторов;

4) информационного обеспечения государственных органов, физических и юридических лиц при принятии ими хозяйственных и управленческих решений, направленных на охрану окружающей среды, обеспечение экологической безопасности и экологических основ устойчивого развития;

5) обеспечения права всех физических и юридических лиц на доступ к экологической информации.

Объектами экологического мониторинга являются:

1) объекты, указанные в подпунктах 2) – 8) пункта 6 статьи 166 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

2) качество подземных вод;

3) воздействия объектов I и II категорий на окружающую среду;

4) состояние экологических систем и предоставляемых ими экосистемных услуг;

5) особо охраняемые природные территории, включая естественное течение природных процессов и влияние изменений состояния окружающей среды на экологические системы особо охраняемых природных территорий;

6) воздействия изменения климата;

7) отходы и управление ими.

Экологический мониторинг основывается на:

1) наблюдениях и измерениях, осуществляемых уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и (или) специально уполномоченными организациями в соответствии с Экологическим Кодексом;

2) наблюдениях и измерениях, осуществляемых специально уполномоченными государственными органами, иными государственными органами и организациями в рамках их компетенций, определенных законами Республики Казахстан;

3) официальной статистической информации, производимой в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области государственной статистики;

4) информации, предоставляемой государственными органами по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или в рамках Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов, а также размещаемой государственными органами в открытом доступе;

5) наблюдениях и измерениях, осуществляемых физическими и юридическими лицами в рамках обязательного производственного экологического контроля;

6) иной информации, получаемой уполномоченным органом в области охраны окружающей среды от государственных и негосударственных юридических лиц.

Лица, которые в соответствии с Экологическим Кодексом обязаны осуществлять производственный экологический контроль, обеспечивают сбор, накопление, хранение, учет, обработку и безвозмездную передачу соответствующих данных уполномоченному органу в области охраны окружающей среды для целей экологического мониторинга.

В рамках экологического мониторинга уполномоченным органом в области охраны окружающей среды осуществляются также сбор и подготовка данных в целях выполнения обязательств Республики Казахстан по предоставлению экологической информации в соответствии с международными договорами Республики Казахстан.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) представлен в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – План график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	При СМР	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,14333333333	5850,34014	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,18633333333	7605,44218	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,02388888889	975,056689	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,04777777778	1950,11338	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,11944444444	4875,28345	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,00573333333	234,013605	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00573333333	234,013605	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,05733333333	2340,13605	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0002	При бурении	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,35833333333	1403,82823	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,46583333333	1824,9767	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,05972222222	233,971372	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,11944444444	467,942744	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,29861111111	1169,85686	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,01433333333	56,1531293	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,01433333333	56,1531293	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,14333333333	561,531293	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0003	При бурении	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,5375	3395,05276	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,69875	4413,56859	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,08958333333	565,842127	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,17916666667	1131,68425	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,44791666667	2829,21063	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,0215	135,80211	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0215	135,80211	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,215	1358,0211	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0004	При бурении	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,28666666667	4285,18825	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,37266666667	5570,74472	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,04777777778	714,198041	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,09555555556	1428,39608	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,23888888889	3570,99021	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,01146666667	171,40753	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,01146666667	171,40753	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,11466666667	1714,0753	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0005	При бурении	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,01791666667	23,0930203	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,02329166667	30,0209264	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,00298611111	3,84883671	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,00597222222	7,69767342	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,01493055556	19,2441836	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,00071666667	0,92372082	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00071666667	0,92372082	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,00716666667	9,23720811	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0006	При бурении	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0321271	51,1318702	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,00522065	8,30892294	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,00256944	4,08939097	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,06043333	96,1826367	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,14279688	227,268304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0007	При бурении	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,13	114,054187	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,169	148,270443	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,02166666667	19,0090311	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,04333333333	38,0180623	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,10833333333	95,0451557	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,0052	4,56216747	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0052	4,56216747	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,052	45,6216747	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0008	При бурении	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,29166666667	93,0154378	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,37916666667	120,920069	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,04861111111	15,502573	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,09722222222	31,0051459	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,24305555556	77,5128649	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,01166666667	3,72061751	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,01166666667	3,72061751	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,11666666667	37,2061751	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0009	При бурении	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,35833333333	179,576748	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,46583333333	233,449773	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,05972222222	29,929458	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,11944444444	59,858916	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,29861111111	149,64729	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,01433333333	7,18306992	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,01433333333	7,18306992	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,14333333333	71,8306992	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0010	При демонтаже и монтаж БУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,14333333333	7166,66667	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,18633333333	9316,66667	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,02388888889	1194,44444	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,04777777778	2388,88889	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,11944444444	5972,22222	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,00573333333	286,666667	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00573333333	286,666667	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,05733333333	2866,66667	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0011	При освоении БУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,24483333333	768,56873	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,31828333333	999,13935	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,04080555555	128,094788	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,08161111112	256,189577	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,20402777778	640,473942	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,00979333333	30,7427492	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00979333333	30,7427492	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,09793333333	307,427492	Сторонняя организация на договорной основе	0002
6001	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0,0504		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6002	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0,168		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6003	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0,00063		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6004	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0,10833		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6005	При освоении БУ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000294		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,104286		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6006	При бурении	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,02184		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,0023		Сторонняя организация на договорной основе	0002

		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)	1 раз/ кварт	0,00056		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6007	При бурении	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)	1 раз/ кварт	0,000182		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6008	При бурении	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,00001		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6009	При бурении	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000018		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0065		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6010	При бурении	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0888889		Сторонняя организация на договорной основе	0002

6011	При бурении	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	3,0000000E-08		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,000005		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6012	При бурении	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	3,0000000E-08		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,000005		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6013	При бурении	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,0423		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0,0007448		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0,027		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6014	При бурении	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)	1 раз/ кварт	0,00331408		Сторонняя организация на договорной основе	0002

6015	При бурении	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)	1 раз/ кварт	0,0033141		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6016	При бурении	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0002529		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6017	При демонтаже и монтаж БУ	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,02025		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,00031		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,28688		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,01375		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6018	При освоении БУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,0000004		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0000055		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6019	При освоении БУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	1,0000000E-09		Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	2,0000000E-08		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6020	При освоении БУ	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,01389	6,945	Сторонняя организация на договорной основе	0002
6021	При освоении БУ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,04735	23,675	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,14952	74,76	Сторонняя организация на договорной основе	0002

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

3.11 *Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)*

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Для существующих источников выбросов предприятий в соответствии с Приложением 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298, предусматривается в периоды НМУ снижение приземных концентраций загрязняющих веществ по первому режиму на 20 %, по второму режиму на 40 %, по третьему режиму на 60 %.

При первом режиме работы предприятия снижение выбросов достигается за счет проведения следующих организационно-технических мероприятий без снижения производительности предприятия:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы загрязняющих веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усиление контроля за работой КИП и автоматических систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- усиление контроля за герметичностью технологического оборудования;
- обеспечение бесперебойной работы всех очистных систем и сооружений и их отдельных элементов, при этом не допускается снижение их производительности или отключение на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- проведение внеплановых проверок автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- интенсифицированные влажной уборки производственных помещений и территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- обеспечение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;

- использование запаса высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

При втором режиме работы предприятия дополнительно к организационно-техническим мероприятиям проводятся мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

- снижение нагрузки на энергетические установки на 15%;
- использование газа для работы энергетических установок;
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время плановых предупредительных ремонтов;
- прекращение испытания оборудования на испытательных стендах;
- ограничение использования автотранспорта на предприятии;

Мероприятия третьего режима работы предприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы, осуществление которых позволяет снизить выбросы вредных веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. При объявлении работы по третьему режиму НМУ для предприятия с непрерывным технологическим процессом, к которым относится и электростанции, не представляется возможным выполнить остановку оборудования, так как это к дополнительным выбросам загрязняющих веществ и созданию аварийной ситуации. При третьем режиме НМУ возможно проведение следующих дополнительных мероприятий:

- снижение нагрузки энергетических установок на 25 %;
- прекращение движения автомобильного транспорта.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

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 км^2.

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагыз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Ойыл, 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 км^2). 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 сорах 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. Среднемноголетний пик паводка приходится на середину мая.

Река Сагиз – длина 511 км, площадь водосбора 19,4 км^2, 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 - апреле. 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/дм^3. Химический состав вод хлоридно-натриевый. Соры в данном случае являются аккумуляторами всех поверхностных стоков атмосферных осадков с окружающих их поверхностей. Кроме того, для грунтовых вод верхнечетвертичных морских хвалынских 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/дм^3, 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.

4.1 *Характеристика современного состояния водных ресурсов*

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

Прикаспийская система артезианских бассейнов в геолого структурном отношении представляет обширную и глубокую тектоническую впадину, где формируются слабосолоноватые (севрная часть района), слабосоленые (западная и центральная части) и сильноминерализизованные воды (восточная и южная части района). Рассматриваемая часть находится в восточной части Исатайского района.

Водоносный горизонт в современных эоловых и верхно-четвертичных хвалынских отложениях занимает северную, западную, центральную и восточную (до поймы р.Урал) части района. Наличие хорошей аккумулирующей среды и неровный барханные рельеф способствуют формированию в песчаных массивах значительного количества подземных вод. Водовмещающими породами обычно являются мелко и тонкозернистые пески, местами глинистые с прослоями супесей и суглинков. Мощность водоносного горизонта колеблется от 0,5-3 до 6-8м, редко до 15-20см. На рассматриваемой территорий воды горизонта сильноминерализизованные (сильноминерализвоннные воды не пригодня для обводнения пастбищ).

Ресурсы поверхностных вод района предтсавлены транзинтными стоками, поступающими из западно-Казахстанской области и проходящими через Индерский района по р.Урал. Река Урал течет в пределах района, не получая дополнительного питания и теряя по пути к морю свои воды на испарение и фильтрацию. Местный сток формируется в бассейнах мелких временных водотоков и наблюдается в логах лишь весной.

В гидрогеологическом отношении Махамбетский район располагается на юге обширного Прикаспийского артезианского бассейна, занимая часть дельты р.Урал и прибрежную полосу Каспийского моря. Равнинный рельеф и пустынный климат при сложных бесструктурных условиях территории, бывшей в прошлом дном моря, обуславливают в большинстве своем отсутсвие подземных вод, принодных для хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов. Пресные и слабо ссолоноватые воды связаны здесь только с верхней частью четвертичных отложений, причем залегают они на ограниченной площади в виде редких маломощных линз, «плавающих» на соленых. Прогнозные ресурсы их ничтожны малы и не поддаются учету. Воды нижних горизонтов соленые до россолов, не пригодные к употреблению.

Водоносными являются пески глинистые, преимущественномелко-и тонкозернистые, с супесями и суглинками. В долине реки мощность их достигает 7-10м. по протокам до 3-5м. Глубина до воды 1-5м, на верхних террасах до-7м. Породы отличаются низким фильтрационными свойствами, ухудшающими качество подземных вод. Расходы колодцев редко превышают 0,1-0,3л/с скважин – до 1,0 л/с, иногда более. Воды соленые с минерализацией 10-30г/л и более в отложениях среднечетвертичных хвалынских, аллювиально-дельтовых и современных новокаспийских.

Ресурсы поверхностных вод представлены по территории района рекой Урал, которая с севера на юг протекает своим нижним течением. Месторождение находится к западу территорий Махамбета и расстояние до реки Урал составляет 50м.

4.2 *Характеристика источника водоснабжения*

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Приказа Министра здравоохранения РК №26 от 20.02.2023г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

На месторождении Ю.В.Новобогатинское вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылях объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд – автоцистернами из близлежащего источника.

Объем водоотведения и водопотребления на площади приведен в таблице 4.1. Баланс водоотведения и водопотребления на площади приведен в таблице 4.2.

Таблица 4.1 – Объем водопотребления и водоотведения при строительстве скважины №55

Потребитель	Цикл строи-тельста	Кол-во, *чел*	Норма водо-потр, *м³*	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/ цикл	м³/сут.	м³/ цикл
Хоз-питьевые нужды	129,4	60	0,15	9,0	1164,6	9,0	1164,6
Итого:				**9,0**	**1164,6**	**9,0**	**1164,6**

Таблица 4.2 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважины №55

Произ-во	Всего	Водопотребление, тыс. м3/сут.						Водоотведение, тыс. м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно –бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно –бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-питьевые нужды	**0,02667**	0,01767				0,009	0,01767	0,009			0,009	-
	0,02667	**0,01767**				**0,009**	**0,01767**	**0,009**			**0,009**	-

Техническая вода необходима для приготовления бурового, тампонажного, цементного раствора и т.д. Водоснабжения для технических и хоз-бытовых нужд осуществляется из водозаборной скважины. Для хранения воды предусмотрен емкость объемом по 40 м^3.

Накопленные сточные воды отводятся в специальные металлические емкости объемом 50 м^3, и по мере накопления будут вывозиться согласно договору со специализированной организацией, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Буровые сточные воды (БСВ) – по своему составу являются многокомпонентными суспензиями, содержащими до 80% мелкодисперсных примесей, обеспечивает высокую агрегатную устойчивость. Загрязняющие вещества, содержащиеся в буровых сточных водах, подразделяются на взвешенные, растворимые органические примеси и нефтепродукты.

Расчет объема сточных вод произведен согласно Приказу Министра ООС РК «Об утверждении методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин» от «3» мая 2012г №129-Ө:

Объем буровых сточных вод ($V_{БСВ}$) рассчитывается согласно формуле:

Vбсв = 2 х Vобр

Vбсв =2 х 577,326 = 1154,653 м^3

Объем буровых сточных вод на 1 скважину составляет – 1154,653 м^3 или 1177,746 т.

Конечным водоприемником для буровых сточных вод является полигон подрядной компании.

4.3 *Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений*

Для предотвращения загрязняющего воздействия от сточных вод (хозбытовые стоки) предусматривается система отстойников.

При строительстве эксплуатационной горизонтальной скважины №55 на месторождении Ю.В.Новобогатинское способы утилизации осадков очистных сооружений не предусмотрены, так как сбросы при реализации данного проекта передаются сторонным организациям согласно договору.

4.4 *Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов*

В период строения скважины сбросы не направляется на очистные сооружения, а передаются сторонней организации, в связи с чем норматив сбросов не устанавливается.

4.5 *Оценка влияния объекта при строительстве скважин на подземных вод*

Строительство скважины является экологически опасным видом работ, который сопровождается различного рода техногенными нарушениями компонентов окружающей среды, в частности, подземных вод.

Основными источниками загрязнения почвогрунтов, а также потенциальными источниками загрязнения подземных вод при строительстве скважин могут стать:

- блок подготовки и химической обработки бурового и цементного растворов (гидроциклон, вибросито);
- циркуляционная система;
- насосный блок (охлаждение штоков насосов, дизелей);
- запасные емкости для хранения промывочной жидкости;
- вышечный блок (обмыв инструмента, явление сифона при подъеме инструмента);
- отходы бурения (шлам, сточные воды, буровой раствор);
- емкости горюче-смазочных материалов;
- двигатели внутреннего сгорания;
- химические вещества, используемые для приготовления буровых и тампонажных растворов;
- топливо и смазочные материалы;
- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- задвижки высокого давления.

Бурение скважин. При бурении скважины причинами загрязнения подземных вод могут быть, во-первых, неправильная конструкция скважин, во-вторых, токсичные компоненты буровых растворов, отработанные буровые растворы, буровые шламы, высокоминерализованные пластовые воды.

Во избежание попадания загрязнения в почвогрунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки (под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком, под блоком ГСМ и т.д.), покрываются цементно-глинистым составом. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии. Воздействие на подземные воды от бурения скважин многохарактерное.

Буровой раствор готовится в блоке приготовления бурового раствора, хранится в металлических емкостях. Циркуляция бурового раствора осуществляется по замкнутой системе, то есть из скважины по металлическим желобам через блок очистки в металлические емкости, из них насосами подается в скважину. Проектом предусмотрена система очистки бурового раствора, вышедшего из скважины с отделением твердой фазы: шламовые осадки после вибросита, пескоотделителя и илоотделителя с небольшим количеством отработанного раствора сбрасываются во временный шламонакопитель. Транспортировка химических реагентов предусматривается в исправной таре (в крафт-мешках, бочках). Сыпучие химреагенты будут храниться в специальном помещении.

Практически все входящие в состав бурового раствора химреагенты не опасны или малоопасны.

Пластовые воды. Кроме того, при освоении скважин одним из основных источников загрязнения окружающей среды является откачиваемая жидкость (нефть и попутные воды).

Пластовые воды могут содержать не только растворенные, но и малорастворимые минералы (силикаты, алюмосиликаты, ферросиликаты и т.д.). Основные минеральные вещества, входящие в состав пластовых вод, представлены солями натрия, калия, кальция, магния, а основными солями пластовых вод являются хлориды и карбонаты щелочных и щелочноземельных металлов.

Буровой шлам представляет собой смесь выбуренной породы и бурового раствора. Буровой шлам по минеральному составу не токсичен, но диспергируясь в среде бурового раствора, его частицы адсорбируют на своей поверхности токсичные вещества. Таким образом, наряду с выбуренной породой и нефтью буровой шлам содержит все химические реагенты, применяемые для приготовления бурового раствора.

Содержание химических реагентов в нем достигает 15%. Примерный фазовый состав бурового шлама следующий:

водная фаза – 20-30%; органика – 10-18%;

твердая фаза – 50-70%; минеральные соли – более 10%.

Отходы бурения нижних продуктивных интервалов могут быть сильно загрязнены нефтью и нефтепродуктами.

О загрязняющей способности отработанного бурового раствора и шлама судят по содержанию в них нефти и органических примесей, по значению показателя pH и минерализации жидкой фазы. Буровой шлам сбрасывается на металлические емкости и впоследствии вывозится на полигон по обезвреживанию и хранению отходов согласно договору. Это позволит избежать фильтрации вредных веществ в окружающую среду.

Сточные воды. Во время буровых работ на промплощадке будут образовываться буровые и технические сточные воды. Технические сточные воды образуются при мытье промышленной площадки, оборудования, технических средств передвижения. По степени токсичности технические сточные воды наименее опасные (следы нефтепродуктов), чем буровые сточные воды.

Вахтовый поселок. Источником загрязнения подземных вод является стационарная база. На территории базы будут размещены вагончики (жилые, столовая), склад ГСМ, дизельная, наружная уборная, специальные емкости для сбора жидких бытовых отходов и твердых отходов, специальные ёмкости для сбора отработанных масел.

4.6 *Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод*

Согласно проектным данным бурение скважины будет осуществляться с использованием современных технологий: применение экологически неопасных

материалов для буровых растворов (аэрированный гидрофобно-эмульсионный, ингибированный KCL полимерный), снижение объемов потребления технической воды за счет повторного применения отработанных буровых растворов, сброс бытовых сточных вод в специальные емкости. По мере наполнения приемников стоки будут вывозиться согласно по договору.

Характер воздействия. Анализ предоставленных данных показал, что воздействие носит локальный характер.

Уровень воздействия. Незначительный период ведения буровых работ, правильно принятые проектные решения позволяют оценить воздействие на подземные воды как минимальное.

Природоохранные мероприятия. Строгое выполнение буровых работ согласно разработанному проекту строительства эксплуатационных скважин. Дополнительных природоохранных мероприятий разрабатывать не следует.

Остаточные последствия. Минимальные.

4.7 *Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения*

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- циркуляция промывочной жидкости осуществляется по замкнутому циклу: скважина – циркуляционная система – приемные емкости – нагнетательная линия – скважина;
- утилизация буровых сточных вод;
- соблюдение технологического регламента на проведение буровых работ;
- своевременный ремонт аппаратуры;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

4.8 *Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды*

- Принятая конструкция скважин не должна допускать гидроразрыва пород при бурении, ликвидации нефтегазопроявлений. Для изоляции верхних горизонтов необходимо предусмотреть кондуктор, который цементируется до устья.
- Особое внимание при строительстве скважин должно быть уделено предотвращению межпластовых перетоков подземных вод при негерметичности ствола скважины. Для повышения крепления скважины должны быть использованы различные технические средства, совершенные тампонажные материалы, наиболее подходящие к конкретным условиям.
- Применение специальных рецептур буровых растворов при циркуляции вне обсаженной части ствола скважины.
- Применение технологии цементирования, обеспечивающей подъем цементного кольца до проектных отметок и исключающей межпластовые перетоки в зонах активного водообмена после цементирования.

- Для предупреждения загрязнения водоносных горизонтов по стволу скважины должна быть установлена промежуточная колонна.
- Буровые сточные воды необходимо максимально использовать в оборотном водоснабжении.
- Во избежание попадания загрязнений в почво-грунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки (под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком, под блоком ГСМ и т.д.), покрываются изолирующими материалами. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии. Сыпучие химреагенты затариваются и хранятся под навесом для химреагентов, обшитых с четырех сторон. Жидкие химреагенты хранятся в цистернах на площадке ГСМ. Отработанные масла собираются в специальные емкости и вывозятся для дальнейшей регенерации.

Воздействие на подземные горизонты будет наблюдаться только при аварийных ситуациях, и проявляться в усилении процессов засоления и загрязнении нефтепродуктами, в связи с этим при возникновения аварийных ситуации необходим контроль за качеством подземных вод района работ». При составлении ПЭМ рекомендуем запланировать проведения мониторинга подземных вод не реже 1 раза в год.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Геологическая среда представляет собой многокомпонентную, весьма динамичную, постоянно развивающуюся систему, находящуюся под влиянием инженерно-хозяйственной деятельности, в результате чего происходит изменение природных геологических и возникновение новых антропогенных процессов.

Оценка воздействия на геологическую среду является обязательной частью данного раздела проектов, затрагивающих вопросы недропользования. Учитывая, что в сложившейся структуре проектов воздействие на отдельные составляющие геологической среды – подземные воды и почвенный покров, рассматриваются в соответствующих разделах, в данном разделе будут смоделированы возможные последствия воздействия на геологическую среду проведения буровых работ на месторождении Ю.В.Новобогатинское.

В результате антропогенной деятельности могут произойти изменения части геологической среды. В случае добычи нефти и газа геологические процессы в литосфере могут привести даже к катастрофическим последствиям, таким как землетрясения, оползни, просадки поверхности, обвалы, медленные движения, изменения уровня подземных вод, трещинообразование, наводнение и др.

5.1 *Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды*

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

- строительство скважин;
- движение транспорта.

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

- *при строительстве скважин* – может выражаться в нарушении сплошности пород;
- *влияние движения автотранспорта* при производстве планируемых работ состоит в нарушении почвообразующего субстрата, воздействии на рельеф, загрязнении почв при аварийных разливах ГСМ и другими нефтепродуктами.

Устойчивость геологической среды к различным видам воздействия на нее в процессе проведения работ по бурению скважин не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия. Рассмотрим влияние передвижения автотранспорта в период строительства скважин на геологическую среду.

Воздействие автотранспорта. Для обеспечения круглогодичной транспортной связи используются ранее построенные промысловые дороги. Доставка грузов от скважин при бурении скважин будет осуществляться по грунтовым дорогам сезонного действия. Незапланированное использование дорожных сетей приведет к локальным преобразованиям почвенного субстрата на этих местах, распространению галофитов на выбитых участках и сокращению растительности вдоль дорог.

Характер воздействия. Воздействие на геологическую среду будет наблюдаться как на верхние части геологической среды, через почво-грунты при передвижении специальной техники по площади работ и строительных работах на скважине, аварийных разливах опасных материалов. Кратковременный период работ в сочетании с небольшими объемами работ, которые не наносят значительного ущерба окружающей среде, характеризуют воздействие на геологическую среду как незначительное.

Сам процесс бурения скважин приводит к изменениям в нижних частях геологической среды разрушение массива горных пород, поступление в подземные горизонты буровых растворов, состав которых меняется в зависимости от глубины бурения (полимерный).

Уровень воздействия. Уровень воздействия – минимальный, так как проектируемые работы не могут вызвать необратимого нарушения целостности состояния горных пород.

Природоохранные мероприятия. Разработка других природоохранных мероприятий не требуется, ввиду предусмотренных проектом инженерных решений при проведении работ.

Остаточные последствия. Пренебрежимо малые.

5.2 *Природоохранные мероприятия*

- комплекс мер по предотвращению выбросов, открытого фонтанирования, грифонообразования, обвалов стенок скважин, поглощения промывочной жидкости и других осложнений. Для этого нефтяные, газовые и водоносные интервалы изолируются друг от друга, обеспечивается герметичность колонн, крепление ствола скважин кондуктором, промежуточными эксплуатационными колоннами с высоким качеством их цементажа;
- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования;
- выполнение запроектированных противокоррозионных мероприятий;
- введение замкнутой системы водоснабжения, с максимальным использованием для заводнения промысловых сточных вод;
- работу скважин на установленных технологических режимах, обеспечивающих сохранность скелета пласта и не допускающих преждевременного обводнения скважин;
- обеспечение надежной, безаварийной работы систем сбора, подготовки, транспорта и хранения нефти.

Выводы: Воздействия на геологическую среду оценивается: в пространственном масштабе как ***локальное***, во временном как ***временное*** и по интенсивности, как ***умеренное***.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1 *Виды и объемы образования отходов*

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, обезвреживании 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 02.01.2021года № 400-VI ЗРК

В процессе бурения проектом предусмотрено использование емкостей для временного сбора отходов, с последующей транспортировкой отходов автотранспортом для захоронения, что исключает попадание их на почву.

Отходы образуются:

- при приготовлении бурового раствора;
- в процессе строительства и освоения скважины;
- при вспомогательных работах.

Основными отходами при бурении скважины являются:

- отработанный буровой раствор;
- буровой шлам;
- ТБО;
- промасленная ветошь;
- отработанные масла;
- металлолом;
- огарки сварочных электродов;

6.2 *Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);*

Буровой шлам (БШ) (01 05 06*) – выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен. Удельная плотность бурового шлама в среднем равна 2,1 т/м^3, при соприкосновении с отработанным буровым раствором происходит разбухание выбуренной породы согласно РНД 03.1.0.3.01-96 и

удельная плотность уменьшается на величину коэффициента разбухания породы 1,2, тогда плотность бурового шлама равна: 2,1:1,2=1,75 т/м^3.

Объем бурового шлама, образующегося при бурении скважины №55, составляет – 186,147 м^3 или 325,757 т.

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.

Отработанный буровой раствор (ОБР) (01 05 06*) – один из видов отходов при строительстве скважины. О загрязняющей способности отработанного бурового раствора судят по содержанию в нем нефти и органических примесей, оцениваемых по показателю ХПК, по значению водородного показателя pH и минерализации жидкой фазы. Именно эти показатели свидетельствуют о том, что ОБР является опасным среди других отходов бурения загрязнителем окружающей природной среды.

Объем ОБР на 1 скважину составляет – 577,326 м^3 или 692,791 т.

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. Количество ТБО на 1 скважину составляет – 1,5953 т/период.

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.

Пищевые отходы (20 03 08) – остатки блюд персонала при строительстве скважины.

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.

Промасленная ветошь (15 02 02*) Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. 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.

Металлом (17 04 07) собирается 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) **–** представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. 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.

Отработанные масла (13 02 08*) **–** образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. 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.

6.3 *Виды и количество отходов производства и потребления*

Расчет количества образования отходов

Расчет объемов отходов бурения произведен в соответствии с методикой расчета объема образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) согласно приказа Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-Ө.

Исходные данные для расчета отходов бурения использовались из проекта «Индивидуальный технический проект на строительство эксплуатационной горизонтальной скважины №55 на месторождении Ю.В.Новобогатинское».

Объем скважины:

Расчет объема скважины производится по формуле:

$$V_{скв} = K * \pi * R^2 * L,$$

где: **K** – коэффициент кавернозности;
R – внутренний радиус обсадной колонны;
L – глубина скважины (длина интервала), м.

Данные для расчета объемов образования отходов бурения приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Объем выбуренной породы при строительстве скважины №55 на месторождении Ю.В.Новобогатинское

Интервал	*k*	*π*	*R^2, м*	*V,* м^3	L,отб. керна
1	2	3	5	6	7
0-50	1,15	3,14	0,0387499	6,9960	
50 - 250	1,15	3,14	0,0218005	15,7440	
250 – 1180,06	1,1	3,14	0,0116532	37,9580	
1180,06-1830,32	1,1	3,14	0,0058064	13,0420	
73,740					

Объем отходов бурения

Объем бурового шлама определяется по формуле:

Vш= Vn x 1,2;

Vш = 73,740 x 1,2 = 88,488 м^3 или 154,854 т.

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и

обосновывается расчетами.

Объем отработанного бурового раствора:

$V_{обр}$= 1,2 х $К_1$ х Vn + 0,5 х $V_ц$;

где $К_1$- коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

$V_ц$ - объем циркуляционной системы БУ;

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25;

$V_{обр}$ = 1,2 х 1,052 х 73,740 + 0,5 х 215 = 200,590 м^3

$V_{сумм}$ = 200,590 + 168 = 368,590 м^3 или 442,31 т.

Коммунальные отходы

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

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$M = n * q * \rho, \text{ т/год},$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м^3/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м^3.

Таблица 6.2 – Образование коммунальные отходы при строительстве скважин

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м^3	Количество ТБО, т/пер.
№55 скважина					
Вахтовый поселок	60	0,3	129,4	0,25	1,5953
				Итого:	**1,5953**

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):

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м3/год},$$

Таблица 6.3 – Образование пищевых отходов

Участок	Количество людей	Норма накопления на 1 блюдо, м^3/год	Время работы, сут/год	Число блюд на 1 чел	Количество пищевых отходов, т/год
№55 скважина					
Вахтовый поселок	60	0,0001	129,4	6	4,6584

Итого	**3,8426**

Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

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

M_o – поступающее количество ветоши, 0,12 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 = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 т/период.

Металлолом

При металлообработке образуется металлическая стружка. Расчёт образования металлической стружки изведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.:

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

где: $M_{ост}$ – расход черного металла при металлообработке, 0,1 т/год;

Q – коэффициент образования стружки при металлообработке, 0,04.

N = 0,1 * 0,04 = 0,004 т/период.

Огарки сварочных электродов

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

где: $M_{ост}$ – расход электродов, 0,1 т/год;

α – остаток электрода, 0,015.

N = 0,1*0,015 = 0,0015 т/период.

Отработанные масла

Количество отработанного масла производится по формуле:

$$N= (N_b + N_d)*(1-0,25);$$

$$N_b= Y_b*H_b*p$$

$$N_d=Y_d*H_d*p$$

где:

0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

Y_b – расход бензина за год, $м^3$

Y_d – расход дизельного топлива за год, $м^3$

H_b – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива
H_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива
ρ – Плотность моторного масла, 0,930 т/м^3

Таблица 6.4 – Расчет объемов отработанного моторного масла

Наименование топлива	Расход. Yм^3	Норма расхода моторного масла. л/л топлива H	Плотность масла. т/м^3	Нормативное количество израсходованного моторного масла N т/пер.	Отработанное масло $M_{отр.мот.}$ т/пер.
Диз. топливо	825,53	0,032	0,93	24,5677	6,1419
				Всего:	**6,1419**

Таблица 6.5 – Лимиты накопления отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	**-**	**1031,1020**
в т.ч. отходов производства	**-**	**1029,5067**
отходов потребления	**-**	**1,5953**
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	325,7573
Отработанный буровой раствор	-	692,79
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Отработанные масла	-	6,1419
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	1,5953
Пищевые отходы	-	4,6584
Металлолом	-	0,004
Огарки сварочных электродов	-	0,0015

6.4 *Рекомендации по управлению отходами*

Отходы по мере образования собираются в раздельные контейнеры и хранятся на специально отведенных бетонированных площадках. По мере наполнения контейнеров отходы вывозятся утилизацию и/или складирование.

Основные результаты работ по управлению отходами включают:

1) накопление отходов на месте их образования;
2) сбор отходов;
3) транспортировка отходов;
4) восстановление отходов;
5) удаление отходов;
6) вспомогательные операции;
7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Сбор, погрузка-разгрузка отходов при складировании выполняются механизированным способом при помощи погрузчиков и средств механизации. Места проведения погрузочно-разгрузочных работ оборудованы соответствующими знаками безопасности. Работы по загрузке-выгрузке отходов в автотранспортные средства осуществляются только на специально отведенных площадках, спланированных и имеющих твердое покрытие.

Работа механизмов и машин ведется в соответствии с инструкцией по технике безопасности.

Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

При транспортировке отходов обязательными требованиями являются соблюдение скоростного режима и правил ведения загрузки отходов в кузовы и прицепы автотранспортных средств.

Мерами по предотвращению аварийных ситуаций являются:

– соблюдение требований и правил по технике безопасности погрузочно-разгрузочных работ;

– соблюдение правил эксплуатации транспортной и погрузочно-разгрузочной техники;

- наличие обученного персонала.

При строительстве скважин следует проводить следующие природоохранные мероприятия:

- технологические площадки под буровым оборудованием цементируются, площадки под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком, под блоком ГСМ покрываются цементно-глинистым составом, технологические площадки цементируются с уклоном к периферии;
- 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.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 *Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия*

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

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

Шумовой эффект возникает непосредственно на производственной площадке объекта.

Наиболее интенсивное шумовое воздействие наблюдается при ведении бурения. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время строительных работ на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства скважин будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, буровой установки и передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарных оборудований, расположенных на соответствующих площадках.

На месторождениях оборудование буровых установок является источником шума широкополосного спектра с постоянным уровнем звука.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 ДБ при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 Дб. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстоянии до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территорий.

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

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

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше - 91 дБ (А). Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д. В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в период проведения буровых работ.

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

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

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

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагру зки ноператора, соблюдением требований вибрационной безопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Мероприятия по снижению шумов и вибрации

Для защиты персонала от шума - одной из форм физического воздействия, адаптация к которой невозможна, проектом предусматривается:

- установка оборудования - изолированно от мест нахождения обслуживающего персонала (установка в закрытых помещениях или снаружи зданий);
- все вентиляторы на виброосновaниях;
- персонал обеспечен индивидуальными средствами защиты от шума.

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

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

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

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

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами. Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Характер воздействия. Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно вблизи источников шума. В связи с этим считаем, характер воздействия будет локальным и кратковременным.

Уровень воздействия. Уровень шума и параметры вибрации на рабочих местах буровой и в вахтовом поселке не превышает норм, указанных в «Санитарных нормах и правилах по ограничению шума при производстве» и в «Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих». Уровень воздействия – незначительный.

Природоохранные мероприятия. Уровень шума, создаваемый источниками физического воздействия при проведении работ, не будет оказывать воздействия на расстоянии 50-100 м от источника. Проектом предусмотрено выполнение работ в диапазоне 55-60 Гц и ежедневные тестовые проверки оборудования на уровень шума. Считаем, что проектные решения по уменьшению шумового воздействия являются достаточными.

Остаточные последствия. Остаточные последствия шумового воздействия будут минимальными.

7.2 *Характеристика радиационной обстановки в районе работ*

Радиационная обстановка в каждой географической точке складывается под влиянием естественного радиационного фона и излучения от техногенных объектов. Природный радиационный фон складывается под влиянием следующих факторов: космического излучения, излучения космогенных радионуклидов, образующихся в атмосфере Земли под воздействием высокоэнергетического космического излучения и излучения природных радионуклидов, содержащихся в биосфере.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Основными природными источниками облучения на месторождениях нефти и газа могут быть:

- промысловые воды, содержащие природные радионуклиды;
- загрязненные природными радионуклидами территории;
- отложения солей с высоким содержанием природных радионуклидов на технологическом оборудовании;
- производственные отходы с повышенным содержанием природных радионуклидов;
- загрязненные природными радионуклидами транспортные средства и технологическое оборудование;
- технологические процессы, связанные с распылением воды с высоким содержанием природных радионуклидов;
- технологические участки, в которых имеются значительные эффективные площади испарений (открытые хранилища и поля испарений, места утечек продукта и технологических вод, резервуары и хранилища продукта), и возможно интенсивное испарение отдельных фракций нефти, аэрация воды.

Суммарная эффективная доза производственного облучения работников формируется за счет внешнего облучения гамма-излучением природных радионуклидов и внутреннего облучения при ингаляционном поступлении изотопов радона и их короткоживущих дочерних продуктов и долгоживущих природных радионуклидов с производственной пылью.

Критерии оценки радиационной ситуации

Согласно закону РК от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.) основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

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

В производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы:

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м^3/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;
- удельная активность в производственной пыли урана-238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда - 40/f, кБк/кг, где f-среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м^3;
- удельная активность в производственной пыли тория-232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда -27/f, кБк/кг.

Мероприятия по радиационной безопасности

Общеизвестно, что природные органические соединения, в том числе нефть и газ, являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в нефти, газоконденсате, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому проектом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- Проведение замеров радиационного фона на территории месторождения (по плану мониторинга).
- Ежемесячный отбор проб пластового флюида, бурового раствора, шлама для определения концентрации в них радионуклидов.
- Проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности.

- Объектами постоянного радиометрического контроля должны быть места хранения нефти и ее транспорта, бурильные трубы.
- В случае вскрытия пласта с повышенной радиоактивностью предусматривается

произвести отбор проб на исследование следующих компонентов: шлама или керна горных пород, бурового раствора на выходе из скважины, отходов бурения.

- В случае обнаружения пластов с повышенной радиоактивностью, необходимо: получить разрешение уполномоченных органов на дальнейшее углубление скважины; вокруг буровой обозначить санитарно-защитную зону.
- Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.
- Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).
- В случае, когда мощность эквивалентной дозы радионуклидов в нефти, конденсате и пластовых водах превысит 0,03 мбер/час, рабочие места на буровой оборудуются в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020
- С обязательным оформлением санитарных паспортов на право производства с радиоактивными веществами соответствующего класса.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 *Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта*

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.

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 почвенного покрова

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.

На месторождении Ю.В.Новобогатинское наблюдения за состоянием почв проводились за 2024-2025 гг. Результаты анализов проб почвы приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Результаты проб почвы, отобранных на месторождении Ю.В.Новобогатинское за 2024-2025 гг.

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация мг/кг	Норма, мг/кг	Наличие превышения ПДК, кратность
1	2	3	4	5
IV квартал 2024 г				
СЭП-35 территория нефтепромысла 51°14'48,0" 47°12'58,2	Медь	0,191	3,0	не превышает
	Цинк	2,961	23,0	не превышает
	Свинец	2,054	32,0	не превышает
	Никель	0,069	4,0	не превышает
	Массовая доля нефтепродуктов	46,3	не нормир-я	-
II квартал 2025 г				
СЭП-35 территория нефтепромысла 51°14'48,0" 47°12'58,2	Медь	0,133	3,0	не превышает
	Цинк	1,852	23,0	не превышает
	Свинец	5,008	32,0	не превышает
	Никель	<2,5	4,0	не превышает
	Массовая доля нефтепродуктов	52,4	не нормир-я	-

8.2 *Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров*

В данном проекте приводится характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта, строительство и обустройство буровой площадки, монтаж и демонтаж бурового оборудования, бурение скважин).

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с буровыми сточными водами, буровыми шламами, хоз-бытовыми стоками, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ, при возможных разливах пластовых вод во время проведения работ.

Физические факторы

Автотранспорт. Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории может быть вызвана развитием густой сети полевых дорог при проведении работ на изучаемой площади: транспортировка бурового оборудования и оборудования для обустройства вахтового поселка, компонентов буровых растворов, ГСМ и др., ежедневная доставка рабочего персонала из вахтового поселка.

При дорожной дигрессии изменениям подвержены все компоненты экосистем - растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Степень нарушенности будет зависеть от интенсивности нагрузок и внутренней устойчивости экосистем. Оценка таких нарушений может производиться с позиций оценки транспортного типа воздействий, как по площади производимых нарушений, так и по степени воздействия. При этом, как правило, учитываются состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, глубина вреза колеи, проявление процессов дефляции и водной эрозии. При более детальной оценке могут привлекаться материалы лабораторных анализов определения физико-химических свойств почв. В этом случае показателями деградации почв могут служить данные об уменьшении запасов гумуса, изменении реакции почвенного раствора, увеличении содержания легкорастворимых солей и карбонатов, а также данные об ухудшении водно-физических свойств. Оценка роли дорожной дигрессии производится, как правило, по пятибалльной качественно-количественной шкале.

В научно-методических рекомендациях по мониторингу земель предлагается оценивать степень разрушения почвенного покрова по глубине нарушений следующим образом:

- слабая степень – глубина разрушения до 5 см;
- средняя степень – глубина разрушения 6-10 см;
- сильная степень – глубина разрушения 11-15 см;
- очень сильная степень – глубина разрушения более 15 см.

Дорожная дигрессия проявляется, прежде всего, в деформации почвенного профиля. Удельное сопротивление почв деформациям находится в прямой зависимости от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержание водопрочных агрегатов и тонкодисперсного материала. При прочих равных условиях устойчивость почв к техногенным нарушениям возрастает от почв пустынь к степным и от почв легкого механического состава к глинистым и тяжелосуглинистым. При усилении нагрузок в верхних гумусовых горизонтах, находящихся в иссушенном состоянии, может полностью разрушаться структура почвенных агрегатов. Почвенная масса приобретает раздельно частичное пылеватое сложение. Уплотнение перемещается в более глубокие горизонты. В результате, на нарушенной площади, формируются почвы с измененными по отношению к исходным морфологическими, химическими и биологическими свойствами.

Большая часть почв пустынных территорий по своим физико-химическим свойствам обладает относительной неустойчивостью к антропогенным нагрузкам. Они не имеют плотного дернового горизонта, их поверхность слабо защищена растительностью, в то же время больший период времени в году они находятся в сухом состоянии, что увеличивает их подверженность к внешним физическим воздействиям.

В случаях, когда почва находится в сухом состоянии, воздействие ходовых частей автотракторной техники проникает на значительную глубину, песчаная масса приходит в движение. Следы нарушений в песчаных массивах приводят к процессам обарханивания и развитию значительных очагов незакрепленных песков с полной деградацией растительности.

Механические нарушения почв

Механические нарушения почв выражаются в уничтожении плодородных верхних горизонтов, разрушении их структурного состояния и переуплотнении, изменении микрорельефа местности (ямы, канавы, отвалы, выбросы, колеи дорог). Вид и степень деградации почвенного покрова при антропогенных воздействиях, в первую очередь, определяется комплексом морфогенетических и физико-химических свойств почв, обусловленных биоклиматическими и геоморфологическими условиями почвообразования (механический состав почв; наличие плотных генетических горизонтов: коркового, солонцового; задернованность и гумусированность поверхностных горизонтов; состав поглощенных катионов; содержание водопрочных агрегатов, тип водного режима и пр.). Чем выше уровень естественного плодородия почв, тем более устойчивы их экологические функции по отношению к антропогенному прессу. Исследования показывают, что допустимые уровни антропогенных нагрузок значительно выше на хорошо гумусированных структурных почвах, чем на малогумусных бесструктурных.

Проведенные почвенные исследования в пределах исследуемых участков (изучение фондовых материалов, обобщение аналитических данных и данных полевых исследований) позволяют сделать вывод о низких естественных показателях буферности почв обследованной территории. В этой связи для данной территории определяющими критериями устойчивости почв к антропогенезу являются механический состав, особенности водного режима и распределения солей по профилю.

По данным многих исследователей влияние механического состава на удельное сопротивление почв является определяющим. Согласно «Научно-методическим указаниям по мониторингу земель Республики Казахстан», по содержанию частиц физической глины (фракции менее 0,01 мм) степень устойчивости почв к антропогенному воздействию механического характера определяется показателями: более 20% – сильная, 10-20% – средняя, менее 10% – слабая.

Почвы обследованной территории по гранулометрическому составу, в основном, слабосуглинистые. Лишь небольшой участок относится к глинистым. Такие почвы отличаются довольно невысокой устойчивостью к механическим воздействиям.

Другим не менее важным внешним фактором, определяющим характер воздействия, является ветровая активность. Работа на участках с почвами легкого механического состава весной в период наибольшей эоловой активности может сопровождаться резким усилением процессов дефляции.

Этапы строительства объектов. Площадь нарушений на этапе строительства скважины и объектов временного жилья будет зависеть от длительности проведения строительных работ и от площади извлекаемого грунта.

Строительство скважины является одним из основных этапов при проведении буровых работ. Размеры площадей с нарушенным почвенным покровом формируются, в основном, в период строительства буровой. При обустройстве объекта будет наблюдаться деградация почвенного покрова. Изменение почвы в этих местах носит необратимый характер, так как полностью нарушается стратиграфия почвенных горизонтов, на дневной поверхности оказывается почвообразующая порода, засоленная.

Масштабы воздействия от перечисленных видов работ будут зависеть от правильно выбранных природоохранных решений, закладываемых в проекте работ. Основными задачами охраны окружающей среды на стадии проектирования являются: максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова после завершения бурения, испытания скважин и демонтажа комплекса буровой.

Практика проведения строительства буровых площадок показывает, что одним из распространенных нарушений является повышение нормативов земельных отводов. Иногда максимальные площади техногенных нарушений почвенного покрова превышают официальный отвод в 1,9-4,0 раза.

Немаловажным фактором является правильное размещение объектов на площадке строящегося комплекса буровой. Необходимо предусмотреть строительство в пределах земельного отвода, как самих объектов скважины, так и размещение временных складских помещений, временного помещения для отдыха и питания, места базирования многочисленной техники и др. Часто эти объекты располагаются за пределами официально отведенной площадки. Это приводит к тому, что к участку, нарушенному в процессе монтажа бурового комплекса, добавляется площадь техногенных нарушений за пределами земельного отвода. Многочисленные исследования показывают, что дополнительная площадь с поврежденными растительностью и почвами может достигать 1,5 га, и размер официального отвода увеличивается на 25-40%.

Территория проведения буровых работ характеризуется почвами не богатыми гумусом, с изреженным типом растительности, то снятие почвенно-растительного покрова на площадке перед проведением работ не рекомендуется.

Правильный подход строительства скважины обеспечивает безопасное ведение работ в дальнейшем. Ввиду кратковременности проведения строительных работ, считаем, что воздействие будет незначительным, локальным, то есть только в радиусе проведения строительных работ.

Таким образом, площадь техногенных нарушений будет наблюдаться строго в пределах земельного отвода.

Технологический процесс бурения. Площадь техногенного нарушения почвенного покрова также зависит от продолжительности бурения и глубины

бурения скважин. Проектом предусматривается бурение скважин на глубину по вертикали/по стволу – 1048,99/1830,32м.

Многолетние опытные данные свидетельствуют о том, что максимальные средние удельные площади нарушений наблюдаются в наименее глубоких, т.е. бурящихся непродолжительное время скважинах. Чем больше функционирует буровая, тем ниже рассматриваемый показатель. Это означает, что в процессе собственно бурения площадь техногенных нарушений растет очень медленно или вообще не увеличивается. Следовательно, размеры площадей с нарушенным почвенным покровом формируются в основном в период строительства буровой.

Минимальные техногенные нарушения наблюдаются в случае расположения буровой в замкнутом понижении, т.е. в данном случае роль ограничивающего фактора выполняет сам рельеф. Высокие показатели средних удельных площадей нарушений вокруг буровых расположенных на наклонных поверхностях (склон, вершина холма) обуславливаются возникновением эрозионных процессов.

Оценивая по приведенным показателям (глубина бурения скважины, расположение в рельефе, территория земельного отвода) считаем, что бурение планируемой скважины не приведет к значительным нарушениям почвенных экосистем.

Химические факторы

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории проведения буровых работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осаждений из атмосферы;
- загрязнение токсичными компонентами буровых растворов;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ и освоении скважин;
- загрязнение отходами строительства;
- загрязнение отходами бурения (буровые сточные воды, буровые шламы).

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Загрязнение почв в результате газопылевых осаждений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Источниками этого вида загрязнения являются все источники выбросов, охарактеризованные в разделе «Оценка воздействия на атмосферный воздух» данного проекта. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Загрязнение токсичными веществами в составе, буровых растворов и отходов бурения. Проектом буровых работ предусматривается применение буровых растворов на основе химически - активных ингредиентов, состоящих из жидкой и твердой фаз (глинисто - полимерной и полимерной системы в зависимости от интервала бурения).

Твердая фаза глинистых растворов представляет собой сложную полидисперсную систему, состоящую из глинистых минералов, в состав такой системы может входить утяжелитель, а также химические реагенты: понизители водоотдачи, структорообразователи, смазывающие добавки, пеногасители.

Количество углеводородов и высокомолекулярных смолисто-асфальтеновых веществ по химическому составу и строению молекул химические реагенты буровых растворов классифицируются следующим образом:

- низкомолекулярные неорганические соединения – каустическая сода, кальцинированная сода, хлористый калий, едкий калий и др.;
- высокомолекулярные неорганические соединения – конденсированные полифосфаты, силикаты натрия, изополихроматы;
- высокомолекулярные органические соединения (ВОС) с волокнистой формой макромолекулы - простые и сложные эфиры, целлюлозы, крахмал, акриловые полимеры, альгиновые кислоты и др.

При бурении скважин будут использованы низкомолекулярные неорганические соединения: каустическая сода, кальцинированная сода, барит; органические реагенты двух типов ВОС с волокнистой формой молекул – КМЦ, полиакриламид.

Поскольку химические компоненты буровых растворов и отходов бурения являются потенциальными источниками загрязнения окружающей среды, необходимо знать уровни их токсичности.

8.3 *Планируемые мероприятия и проектные решения*

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении подготовительных и буровых работ включает в себя:

- проведение работ в пределах лишь отведенных во временное пользование территорий;
- движение транспорта только по утвержденным трассам;
- бетонирование площадок на устьях скважин;
- обустройство площадок защитными канавами и обваловкой;
- вывоз и захоронение отходов бурения в специальных местах;
- бетонирование площадки, устройство насыпи и обваловки у склада ГСМ, склада реагентов для буровых растворов и стоянки автотранспорта;
- для предотвращения загрязнения почв химреагентами их транспортировку производить в закрытой таре, а хранение в специальном помещении с гидроизолированным полом;
- буровой раствор готовить в блоке приготовления раствора, со сливом в циркуляционную систему по металлическим желобам. Хранить буровой раствор в металлических емкостях. После окончания бурения оставшийся в металлических емкостях буровой раствор использовать на других буровых;

- циркуляцию бурового раствора осуществлять по замкнутой системе: скважина блок очистки (по металлическим желобам) – металлические емкости – скважина (насосами);
- выбуренная порода (шлам) на блоке очистки (вибросито, центрифуга) будет отделяться от бурового раствора и сбрасываться в передвижной металлический контейнер;
- осуществлять подачу ГСМ на буровую по герметичным топливо и маслопроводам;
- осуществлять сбор углеводородов, полученных при освоении скважины;
- хранить в емкостях на специально оборудованной площадке.

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

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и по рекультивации замазученных участков, в случае их возникновения.

8.4 *Организация экологического мониторинга почв*

Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдения за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам.

При составлении ПЭМ рекомендуем запланировать проведения мониторинга почв не реже 2 раза в год.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

9.1 *Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта*

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

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

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).

По берегам небольших временных водоемов отмечены группировки тростника и луговая растительность (прибрежница солончаковая, солодка голая, софора лисохвостая, дымнянка, кермек Гмелина, грамала, спорыш).

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

Растительность трансформирована за счет выпаса скота, вытаптывания, многочисленных грунтовых дорог, замусоренности бытовыми и промышленными отходами.

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.

9.2 *Характеристика воздействия объекта на растительность*

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

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

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

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

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

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

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.). Антропогенные смены протекают более быстрыми темпами и ускоряют природные и антропогенно-природные процессы. Взаимодействие антропогенно-стимулированных, антропогенных и природных процессов стимулируют развитие процесса опустынивания данной территории. По степени воздействия на экосистемы территории выделяются следующие антропогенные факторы:

1. Пастбищный (выпас, перевыпас скота) – потенциально обратимый вид воздействия, выражен по всей территории в разной степени, в зависимости от нагрузки скота и пастбищной ценности растительности. Вследствие интенсивного засоления почв исследуемого участка, растительность содержит значительные количества минеральных солей, поэтому могут поедаться скотом только после выпадения осадков. Земли используются только как зимние пастбища для верблюдов.

2. Транспортный (дорожная сеть) – линейно-локальный необратимый вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительного покрова по трассам дорог, запылением и химическим загрязнением растений вдоль трасс. Наиболее сильно выражен вблизи объектов месторождения и населенных пунктов из-за сгущения дорог.

3. Пирогенный – (пожары) локальный вид воздействия, характерен для всех типов экосистем. На заросших кустарником и захламленных ветошью участках может расцениваться как положительный фактор для улучшения состояния

растительности «омоложения», но губителен для животных, особенно беспозвоночных (насекомых).

4. Промышленный (разведка и добычи нефти) – локальный вид воздействия с сильной степенью нарушенности экосистем в радиусе 100-1000м (запыление растительного покрова, очаги химического загрязнения в результате разливов нефтепродуктов и других химреагентов, тотальное уничтожение травостоя).

Территориальные экологические последствия влияния этих факторов не равноценны. Кроме того, повсеместно экосистемы испытывают влияние многих факторов одновременно, но интегральный, кумулятивный эффект этих воздействий не одинаков и зависит от исходного состояния и потенциальной устойчивости растительности конкретных участков.

Источниками воздействия на растительность являются:

- изъятие земель;
- передвижение транспорта и специальной техники;
- подготовка поверхности для строительства скважины и иных технологических объектов, в том числе устройство базового полевого лагеря;
- твердые производственные и бытовые отходы, сточные воды.

При проведении работ на месторождении Ю.В.Новобогатинское планируется строительство эксплуатационной горизонтальной скважины №55. Персонал будет проживать на промысле, максимальное количество буровой бригады на месторождении составит 60 человек. Ориентировочный срок проведения работ на месторождении составляет 106,74 сут.

9.3 *Обоснование объемов использования растительных ресурсов*

При строительстве эксплуатационной горизонтальной скважины №55 на месторождении Ю.В.Новобогатинское растительные ресурсы не используются.

9.4 *Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность*

При строительстве эксплуатационной горизонтальной скважины №55 на месторождении Ю.В.Новобогатинское зоны влияния планируемой деятельности на растительность отсутствует.

9.5 *Ожидаемые изменения в растительном покрове*

При проведении планируемых работ на месторождении будет изыматься площадь менее 2,26 га на скважину. На этих территориях будет полностью уничтожена растительность.

Помимо санкционированного участка отчуждения по территории будет наезжена сеть несанкционированных дорог. Это приведет к дополнительным площадям с деградированной растительностью. Чем шире будет сеть наезженных дорог, тем больше вероятности расширения очагов опустынивания.

Территории обследования, в настоящее время представленные естественной зональной растительностью, могут подвергнуться сильным

антропогенным воздействиям. В связи с этим вокруг промышленных площадок будет полностью нарушен морфологический профиль почв. Такие участки длительное время не зарастают. При прекращении непосредственного воздействия (до 3-х месяцев) на второй-третий год начнется постепенное зарастание. На первой стадии будут внедряться пионерные виды растительности. Это, в основном, виды, произрастающие на легких разностях зональных почв, такие, как рогач сумчатый и некоторые виды однолетних солянок рода Petrosimonia.

9.6 *Рекомендации по сохранению растительных сообществ*

При хозяйственном освоении пустынных территорий часто возникают трудности из-за выдувания слабоустойчивых грунтов и песчаных заносов. Это особенно ощутимо сейчас, когда с освоением новых месторождений нефти и газа в рассматриваемом районе темпы освоения расширяются. Столь интенсивному развитию процессов дефляции способствуют жаркий засушливый климат, весьма малое количество атмосферных осадков и ветровой режим. Следует учесть, что на месторождении Ю.В.Новобогатинское имеет место деградация растительного покрова в результате проведенных работ по поискам нефти на этой территории и разработки ближайших нефтяных месторождений.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ по бурению скважин на месторождении и сокращении площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не прокладывать дорогу по соровым участкам (особенно по их кромке);
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного мониторинга.

9.7 *Мероприятия по предотвращению негативных воздействий*

При проведении работ необходимо строгое соблюдение, предложенных проектом решений.

В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

- ограничение движения транспорта по бездорожью;
- использование в соровых понижениях автотранспорта с низким давлением шин;
- размещение топливных резервуаров на безопасном расстоянии от промплощадки (не менее 173 м от операторской) и огораживание валом для локализации при случайных разливах.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Наибольшее количество видов млекопитающих относится к насекомоядным, грызунам и мелким хищникам.

Насекомоядные, семейство ежовые, представлено видом ушастый ёж - Erinaceus awitus. Представители этого вида встречаются в разреженных зарослях гребенщика.

Рукокрылые, семейство гладконосые рукокрылые, представлены видами: усатая ночница - (Myotis mystacinus) и серый ушан (Plekotus austriacus).

Отряд хищные, семейство псовые, представлены 3 видами: Волк – Canus lupus - вид, предпочитающий селиться в мелкосопочнике или в массивах бугристых песков. Корсак - (Vulpes corsac) распространён практически на всей территории участка, и лисица (ulpes vulpes) - обитает на полупустынных участках с кустарниковой растительностью.

Отряд зайцеобразные, семейство зайцы представлено видом заяц-русак (Lepus europaeus).

Семейство куньи представлено лаской (Mustela nivalis) и степным хорьком (Mustela eversmanni) - хищные зверьки, питающиеся насекомыми, грызунами, мелкими пернатыми и пресмыкающимися.

Отряд грызуны. Семейство ложнотушканчиковые представлено 3-мя видами: малый тушканчик - (Allactaga elater), большой тушканчик (Allactaga major) и тушканчик прыгун (Allactaga sibirica), которые обитают на участках полупустынного характера. Емуранчик (Stylodipus telum) селится в мелкобугристом рельефе. Хомяковые представлены следующими видами: серый хомячок (Cricetulus migratorius) и обыкновенная полёвка (Microtus arvalis).

Семейство песчанковые. Большая песчанка (Rhombomys opimus) - широко распространённый грызун, живущий колониями, гребенщиковая песчанка (Meriones tamariscinus) селится по пескам, тяготеет к кустарникам гребенщика. Краснохвостая песчанка (Meriones libycus) обитает в эфемероидных всхолмлённых пустынях с плотными почвами и по закреплённым пескам.

Семейство мышиные представлено видами домовая мышь (Mus musculus) и серая крыса (Rattus norvegicus), которые встречаются в районе поселка, в бытовых строениях, на территории хозпостроек и на прилегающих окультуренных участках.

Орнитофауна обследуемой территории может насчитывать более 200 видов в период пролёта, что составляет около половины видов орнитофауны Казахстана. Птиц обследуемой территории можно разделить на 4 категории по характеру пребывания: пролетные, гнездящиеся, оседлые, и зимующие.

Фауна оседлых и гнездящихся пернатых исследуемой территории обеднена в видовом отношении. Из гнездящихся пернатых отмечены: 5 видов хищных (черный коршун - Nilvus migrans, болотный лунь - Circus aeruginosus, куганник – Buteo rifunus, степной орел - Aquila rapax, обыкновенная пустельга – Falco tinnunculus). Воробьинообразные наиболее многочислены как в видовом, так и в количественном составе. Наиболее представительны жаворонковые (хохлатый - Galerida cristata, малый - Calandrella cinerea, серый - Calandrella rufescens, степной

- Melanocoripha calandra, черный - Melanocoripha jeltoniensis и рогатый - Eremophila alpestris).

В антропогенных ландшафтах, среди жилых и хозяйственных построек обитает 5 синантропных видов: сизый голубь - Columba livia, удод - Upupa epops, полевой - Passer montanus и домовой - Passer domesticus воробей, деревенская ласточка – Hirundo rustica.

На зимовках встречаются 8 видов, это сизый голубь, филин, домовой сыч, хохлатый, черный и рогатый жаворонки, полевой и домовой воробьи. В мягкие зимы состав зимующих птиц расширяется за счет вороновых, некоторых вьюрковых и овсянок.

Значительная часть центра промыслов подвержена значительному техногенному воздействию. Фауна или практически отсутствует, или видовое разнообразие снижено до 1-3 видов.

Для сбора более точных сведений о видовом и количественном составе фауны необходимо организовать полноценные экспедиции на разных этапах жизнедеятельности представителей животного мира.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по размещению объектов инфраструктуры, складированию производственно-бытовых отходов и в период бурения скважин:

- необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения;
- учитывая, что на территории планируемых работ большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторые виды птиц ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время;
- при планировании транспортных маршрутов и передвижений по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать вне дорожных 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 загрязнении и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

10.1 *Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране*

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это – уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

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

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, многолетние и необратимые.

Необходимо учитывать и территориальную широту воздействия: то ли оно будет касаться лишь непосредственного участка, повлияет на смежные территории, изменит местообитание на относительно больших территориях или охватит огромные регионы.

Следует также учитывать воспроизводственный потенциал животных, обитающих на территории планируемых работ, так как одни виды способны в относительно короткие сроки восстановить свою популяционную структуру и численность, другие, прежде всего редкие или узкоспециализированные виды, обитающие лишь на ограниченных участках и нигде больше не встречающиеся.

Наиболее опасны сильные и одновременно постоянные воздействия. Что касается преобразований местообитаний, то для некоторых видов они могут быть положительными, для других – отрицательными.

Антропогенные факторы

Проблема развития биоценозов пустынь в одновременных условиях нарушенной и постоянно изменяемой в процессе освоения земель природной среды в последние годы особенно актуальна. Происходящие в пустынной зоне изменения лишь отчасти и в немногих точках могут рассматриваться как позитивные, на большой же территории аридных земель имеют место деградационные процессы, в той или иной мере отражающиеся и на животном мире.

Практическое значение для человека имеют как массовые, так и некоторые редкие виды. Можно предположить, что влияние человека на массовые виды меньше, чем на редкие виды. Однако, как показывает опыт освоения человеком ресурсов дикой фауны пустынь, численность и само существование массовых, особенно стадных, видов в большей мере подвержены влиянию со стороны человека, чем численность редких или малочисленных видов. Массовые виды имеют наибольшее значение в экономике природы и, соответственно, имеют особую привлекательность и доступность для практического использования их человеком. Значит, интенсивность использования массовых видов во много раз больше, чем редких и малочисленных, которые рассеяны по территории и малодоступны.

Немалая часть из них добывается в рассматриваемом районе. В новых условиях утрачивается биологическая целесообразность некоторых свойств диких животных, выработанных в процессе эволюции, в частности стадность. В настоящее время при новых способах промысла свойство стадности стало

вредным для копытных. Один из двух видов этих животных – джейран к настоящему времени уже истреблен в рассматриваемом районе, однако еще в 60-х годах он здесь был обычным видом. Подвергается постоянному истреблению другой вид копытных – сайгак. Причинами катастрофического сокращения численности джейрана и наметившегося в последние годы снижения численности сайгака послужили прямое уничтожение их человеком, сокращение площади естественных пастбищ в результате изменения пустынной растительности и вытеснения с них диких стад отарами домашних животных и изменение территории (появление дорог, временных и постоянных населенных пунктов и т.д.), затруднившее характерные для этих животных широкие сезонные миграции.

В последние годы повсеместно отмечается повышение численности таких хищных млекопитающих, как волк, лиса, корсак и расширение ареала шакала. Основной причиной высокого обилия этих животных является их недопромысел, вызванный отсутствием должной организации охотничье-промысловых мероприятий и низкими премиями за отстрел хищников.

Из птиц наиболее уязвимыми оказались некогда массовые пустынные виды (чернобрюхий и белобрюхий рябки, саджа). Местное население мало охотится на них, предпочитая охоту на копытных. Однако временное население истребляет этих птиц в больших количествах, добывая их на водопоях, в том числе в гнездовое время. Также в результате бесконтрольной охоты в настоящее время крайне редкими птицами стали дрофа-красотка и джек. Первый из этих видов уже давно не отмечается в районе исследований даже на пролете. Попутно истребляются хищные непромысловые птицы (канюки, пустельги, степные орлы, филины, ценные ловчие птицы – балабаны).

Не вызывает сомнений, что сохранение биологического разнообразия природных угодий засушливых земель представляет собой одну из центральных проблем природопользования в зоне пустынь. Восстановление численности и естественных ареалов, видов крупных млекопитающих, промысловых и хищных птиц входит также в круг актуальных задач этой проблемы и должно основываться наряду с мероприятиями по охране существующих популяций ценных и редких видов на реализации системы. Именно это может служить основой для регенерации сократившихся ареалов ценных видов животных и восстановления целостности и экологической полноценности зооценозов рассматриваемого района.Практические мероприятия, направленные на сохранение животных и мест их обитания, должны проводиться уже с самых первых шагов по освоению ресурсов пустыни. На данном этапе освоения площади работ необходима разработка Плана безопасного ведения работ, обязательным пунктом которого являются мероприятия по охране окружающей среды.

Техногенные факторы воздействия

Наиболее сильное и действенное влияние на животный мир на территории участка оказывают прямые факторы. На территории предполагаемых работ их воздействие может сказаться как в период проведения подготовительных работ, так и при дальнейшем бурении скважин (стадия разрушения биоценоза) путем изъятия части популяций некоторых животных и уничтожения части их

местообитаний. В результате чего участки территории, где будут расположены буровые установки и технологическое оборудование, на весь период эксплуатации месторождения будут непригодны для поселения диких животных.

Исследования показывают, что многочисленные грунтовые дороги, места бывших построек и стоянок, старые кладбища и т.п. нередко являются основными вторичными местообитаниями, которые в очень большой степени облегчают возможность более быстрой концентрации поселений грызунов и расселения песчанок на окружающей территории.

Ощутимого воздействия на сайгаков не будет наблюдаться, ввиду того что они встречается здесь, в основном, в летний период (места летовок). Они будут вытеснены с территории скважины. Одним из решающих факторов снижения численности популяций сайгаков выступает нелегальная охота.

Плотность населения пресмыкающихся групп животных при разработке месторождения в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза, а некоторые и вообще исчезнуть вблизи него. Несомненно, в радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки, редко посещаемые человеком. Произойдет также вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков. На миграции птиц месторождение существенного влияния не окажет.

При отсутствии специальных защитных мероприятий косвенное воздействие на животных может оказать загрязнение территории работ нефтью и тяжелыми металлами, промышленно-бытовыми отходами, выбросами токсичных веществ в атмосферу в результате сжигания попутного газа и др. На популяционном уровне реакция животных на такие воздействия проявляется в изменениях видового состава. Менее пластичные виды уступают место более приспособленным к обитанию в новых условиях. В связи со значительной удаленностью участков планируемой разведки и бурения опережающих скважин от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную книгу, реализация проекта не отразиться на сохранности и площади их местообитаний.

Важно обеспечить контроль за случайной (непланируемой) 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.

10.2 *Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир*

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе строительства скважин сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Охране подлежат не только редкие, но и обычные, пока еще достаточно распространенные животные.

Процессы строительства характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых строителей, минимизацией монтажных операций на площадках, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд строителей на время работ, оптимизация транспортной схемы и др.

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.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на строительных площадках, необходимо:

- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Требуется учитывать, что территория месторождения является зоной стабильной природно-очаговой эпизоотии инфекционных заболеваний. Многие из обитающих здесь грызунов являются носителями опасных болезней (песчанки).

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от реализации проекта строительства скважин можно будет свести к минимуму.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетание мантропогенных и техногенных ландшафтов.

С западной и юго-восточной сторон от промышленной площадки сохраняются антропогенные ландшафты. С южной и юго-западной сторон расположены земли промышленности – техногенные ландшафты. Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

12.1 *Социально-экономические условия района*

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

Месторождение Ю.В.Новобогатинское находится в Исатайском районе Атырауской области Республики Казахстан. В данном разделе рассматриваются социально-экономические факторы указанного района и области в целом на основе данных Агентства РК по статистике и Атырауского областного управления статистики.

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. км^2. 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-половым составе населения получают расчетным путем, опираясь на данные переписи и текущего учета движения населения.

Численность и миграция населения.

Численность населения Атырауской области на 1 декабря 2024г. составила 710,2 тыс. человек, в том числе 390,7 тыс. человек (55%) – городских, 319,5 тыс. человек (45%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-ноябре 2024г. составил 10572 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 12020 человек).

За январь-ноябрь 2024г. число родившихся составило 13891 человек (на 8,3% меньше чем в январе-ноябре 2023г.), число умерших составило 3319 человек (на 5,8% больше чем в январе-ноябре 2023г.).

Сальдо миграции составило – -4373 человека (в январе-ноябре 2023г. – -1919 человек), в том числе во внешней миграции – 582 человека (441), во внутренней – -4955 человек (-2360).

Таблица 12.1 – Общие коэффициенты естественного движения населения за январь-декабрь 2024 года

	Естественный прирост	Рождаемость	Смертность	Младенческая смертность *	Брачность	Разводимость
Все население						
Атырауская область	16,24	21,43	5,19	6,86	5,74	1,61
Атырауская г.а.	16,62	21,44	4,82	6,26	6,37	1,91
Жылыойский район	18,72	23,57	4,85	8,40	5,49	1,63
Индерский район	12,35	18,80	6,45	8,13	4,10	0,79
Исатайский район	14,46	20,13	5,67	7,56	4,98	1,03
Курмангазинский район	13,42	20,26	6,84	9,74	4,72	1,04
Кызылкугинский район	17,68	23,46	5,78	2,77	4,67	1,04
Макатский район	16,27	21,58	5,31	7,84	5,24	0,95
Махамбетский район	13,17	18,92	5,75	7,27	3,65	1,14
Городское население						
Атырауская область	15,59	20,71	5,12	7,17	6,12	1,95
Атырауская г.а.	14,92	20,11	5,19	6,58	6,28	2,00
Жылыойский район	18,86	23,64	4,78	9,65	5,33	1,73
Сельское население						
Атырауская область	17,05	22,32	5,27	6,50	5,27	1,19
Атырауская г.а.	22,61	26,11	3,50	5,37	6,66	1,58
Жылыойский район	18,24	23,31	5,07	4,26	6,01	1,29
Индерский район	12,35	18,80	6,45	8,13	4,10	0,79
Исатайский район	14,46	20,13	5,67	7,56	4,98	1,03
Курмангазинский район	13,42	20,26	6,84	9,74	4,72	1,04
Кызылкугинский район	17,68	23,46	5,78	2,77	4,67	1,04
Макатский район	16,27	21,58	5,31	7,84	5,24	0,95
Махамбетский район	13,17	18,92	5,75	7,27	3,65	1,14

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-декабре 2024г. составил 10509011 млн. тенге в действующих ценах, что на 3,7% меньше, чем в январе-декабре 2023г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 4,4%, в обрабатывающей промышленности возрасли на 1,3%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 13,3%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 12,9%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-декабре 2024г. составил 114763,7 млн.тенге или 100,7% к 2023г.

Объем грузооборота в январе-декабре 2024г. составил 46409,5 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 104,4% к январю-декабрю 2023г.

Объем пассажирооборота – 5503 млн.пкм, или 113,3% к январю-декабрю 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил 837199 млн.тенге, или 65,1% к 2023г.

В январе-декабре 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 1,3% и составила 751,3 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 2,5% (472,9 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2024г. составил 2173102 млн.тенге, или 71,9% к 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 января 2025г. составило 14524 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,7%, из них 14127 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11372 единицы, среди которых 10975 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12469 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 1%.

Таблица 12.2 – Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства по районам

	Всего	В том числе			
		юридические лица малого предпринимательства	юридические лица среднего предпринимательства	индивидуальные предприниматели	крестьянские или фермерские хозяйства
Всего	63 565	9 541	119	49 848	4 057
Атырау г.а.	45 261	8 334	102	35 946	879
Жылыойский	6 538	675	9	5 404	450
Индерский	2 059	116	2	1 485	456
Исатайский	1 681	107	-	1 204	370

Курмангазинский	2 828	113	4	2 041	670
Кзылкогинский	1 725	47	-	1 124	554
Макатский	1 658	74	1	1 486	97
Махамбетский	1 815	75	1	1 158	581

Труд и доходы

Численность безработных в III квартале 2024г. составила 17971 человек. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 января 2025г. составила 9800 человек, или 2,6% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2024г. составила 630894 тенге, прирост к III кварталу 2023г. составил 4,7%. Индекс реальной заработной платы в III квартале 2024г. составил 96,1%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2024г. составили 336743 тенге, что на 4,8% выше, чем в III квартале 2023г., реальные денежные доходы за указанный период уменьшились на 3,9%.

Таблица 12.3 – Основные индикаторы рынка труда Атырауской области в IV квартале 2024 года

	Все население	В том числе		Население в трудоспособном возрасте	В том числе	
		мужчины	женщины		мужчины	женщины
Все население						
Рабочая сила, человек	364 190	182 706	181 484	344 664	174 809	169 855
Доля рабочей силы в численности населения, в процентах	78,3	81,3	75,5	92,4	92,8	91,9
Занятое население, человек	346 713	174 009	172 704	327 216	166 112	161 104
Уровень занятости, в процентах к:						
населению в возрасте 15 лет и старше	74,5	77,4	71,9	87,7	88,2	87,2
численности рабочей силы	95,2	95,2	95,2	94,9	95	94,8
Безработное население, человек	17 477	8 697	8 780	17 448	8 697	8 751
Уровень безработицы, в процентах	4,8	4,8	4,8	5,1	5	5,2
Уровень молодежной безработицы, в процентах (в возрасте 15-34 лет)[1)]	2,6	4,5	0,6	2,6	4,5	0,6
Уровень долгосрочной безработицы, в процентах	1,9	3	0,7	2	3,2	0,7
Лица, не входящие в состав рабочей силы, человек	100 916	42 109	58 807	28 536	13 625	14 911

Доля лиц, не входящих в состав рабочей силы в численности населения, в процентах	21,7	18,7	24,5	7,6	7,2	8,1
Городское население						
Рабочая сила, человек	211 923	102 542	109 381	195 297	96 092	99 205
Доля рабочей силы в численности населения, в процентах	82,6	85,6	79,9	94,1	94,4	93,9
Занятое население, человек	201 964	98 912	103 052	185 338	92 462	92 876
Уровень занятости, в процентах к:						
населению в возрасте 15 лет и старше	78,7	82,6	75,3	89,3	90,8	87,9
численности рабочей силы	95,3	96,5	94,2	94,9	96,2	93,6
Безработное население, человек	9 959	3 630	6 329	9 959	3 630	6 329
Уровень безработицы, в процентах	4,7	3,5	5,8	5,1	3,8	6,4
Уровень молодежной безработицы, в процентах (в возрасте 15-34 лет)[1)]	-	-	-	-	-	-
Уровень долгосрочной безработицы, в процентах	1,2	1,9	0,5	1,3	2	0,6
Лица, не входящие в состав рабочей силы, человек	44 763	17 268	27 495	12 223	5 727	6 496
Доля лиц, не входящих в состав рабочей силы в численности населения, в процентах	17,4	14,4	20,1	5,9	5,6	6,1
Сельское население						
Рабочая сила, человек	152 267	80 164	72 103	149 367	78 717	70 650
Доля рабочей силы в численности населения, в процентах	73,1	76,3	69,7	90,2	90,9	89,4
Занятое население, человек	144 749	75 097	69 652	141 878	73 650	68 228
Уровень занятости, в процентах к:						
населению в возрасте 15 лет и старше	69,5	71,5	67,4	85,6	85	86,3
численности рабочей силы	95,1	93,7	96,6	95	93,6	96,6
Безработное население, человек	7 518	5 067	2 451	7 489	5 067	2 422

Уровень безработицы, в процентах	4,9	6,3	3,4	5	6,4	3,4
Уровень молодежной безработицы, в процентах (в возрасте 15-34 лет)[1)]	6,2	10,3	1,4	6,2	10,3	1,4
Уровень долгосрочной безработицы, в процентах	2,8	4,5	0,9	2,9	4,6	0,9
Лица, не входящие в состав рабочей силы, человек	56 153	24 841	31 312	16 313	7 898	8 415
Доля лиц, не входящих в состав рабочей силы в численности населения, в процентах	26,9	23,7	30,3	9,8	9,1	10,6

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 9864759,3 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023г. реальный ВРП составил 95,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,5%, услуг – 33,9%.

Индекс потребительских цен в декабре 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. составил 108,1%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 10,7%, непродовольственные товары - на 9,3%, продовольственные товары - на 5,9%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в декабре 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. повысились на 2,7%.

Объем розничной торговли в январе-декабре 2024г. составил 543527,2 млн. тенге, или на 9% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-декабре 2024г. составил 6620932,7 млн. тенге, или 87,5% к соответствующему периоду 2023г.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Осуществление буровых работ на месторождении Ю.В.Новобогатинское проектной глубиной по вертикали/по стволу – 1048,99/1830,32м требует оценки экологического риска.

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценки воздействия на окружающую среду подобных сооружений ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение значительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

Исследования и оценки риска должны включать:

- выявление потенциально опасных событий, возможных на объекте и его составных частях;
- оценку вероятности осуществления этих событий;
- оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска определяется как произведение величины ущерба I на вероятность W события i, вызывающего этот ущерб:

$$R = I W_i$$

В программе работ в обязательном порядке необходимо учитывать возможность возникновения различного рода катастроф и предусматривать мероприятия по снижению уязвимости социально-экономических систем, производственных комплексов и объектов от катастроф и их последствий.

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

При проведении буровых работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим

воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;

- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Процедура оценки риска состоит из четырех главных фаз: превентивной, кризисной, посткризисной и ликвидационной.

Превентивная фаза включает в себя промышленный контроль и экологический мониторинг, прогноз природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, ГИС, подготовку сил и средств, тренаж персонала.

Кризисная фаза включает в себя систему предупреждения, оперативный контроль, первую помощь, эвакуацию.

Посткризисная фаза – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

Ликвидационная фаза – восстановление биоценозов.

Экономическими показателями ущерба являются утрата материальных ценностей, необходимость финансовых, порой значительных, затрат на восстановление потерянного и т.д. В число социальных показателей входят: заболеваемость, ухудшение здоровья людей, смертность, вынужденная миграция населения, связанная с необходимостью переселения групп людей, и т.п.

К экологическим показателям относятся: разрушение биоты, вредное, порой необратимое, воздействие на экосистемы, ухудшение качества окружающей среды, связанное с ее загрязнением, повышение вероятности возникновения специфических заболеваний, отчуждение земель, гибель лесов, озер, рек, морей и т. п.

Экологический риск связан не только с ухудшением состояния и качества окружающей среды и здоровья людей, но и с воздействием техногенной деятельности на эколого-экономические и природно-хозяйственные системы, изменением их свойств, нарушением связей и процессов, имеющих место в этих системах. В понятие «экологический риск» может быть вложен различный смысл.

Вероятность аварии, имеющей экологические последствия; величина возможного ущерба для природной среды, здоровья населения или некоторая комбинация последствий.

Процедура оценки риска

Концепция риска включает в себя два элемента: оценку риска (Risk Assessment) и управление риском (Risk Management). Оценка риска – научный анализ генезиса и масштабов риска в конкретной ситуации, тогда как управление риском – анализ рисковой ситуации и разработка решения, направленного на его минимизацию. Риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

1) существование источника риска (токсичного вещества в окружающей среде или продуктах питания, либо предприятия по выпуску продукции, содержащей такие вещества, либо технологического процесса и т.д.);

2) присутствие данного источника риска в определенной вредной для здоровья человека дозе или концентрации;

3) подверженность человека воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

Обзор возможных аварийных ситуаций

Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

- случайные технические отказы элементов;
- техногенные аварии, природные катастрофы и стихийные бедствия в районе дислокации объекта;
- неумышленные ошибочные действия обслуживающего персонала;
- преднамеренные злоумышленные действия и воздействия средств поражения.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория буровых работ не входит в зону риска по сейсмоактивности.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, пренебрежимо мала.

Неблагоприятные метеоусловия. Исследуемая территория находится в зоне умеренно жарких, резко засушливых пустынных степей и имеет резкоконтинентальный аридный климат. Многолетняя аридизация климата способствовала постепенному высыханию водных потоков и озер и активному развитию эоловых процессов. Континентальность и аридность климата находят выражение в резких амплитудах суточных, среднемесячных и среднегодовых t°

воздуха и в малых количествах выпадающих здесь осадков. На формирование рельефа существенное влияние оказывают ветры.

Равнинность территории создает благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Зимой, господствующие ветра западного направления вызывают бураны. Летом преобладают ветра северо-восточных направлений, способствующих быстрому испарению влаги и иссушению верхнего горизонта почвы.

В целом территория характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий, способствующих концентрации загрязнения в приземном слое, в пределах 40-45% за год. Наибольшая повторяемость инверсий отмечается в декабре – феврале (до 50-70% ежемесячно). Летом инверсии температуры быстро разрушаются, повторяемость их 30-35%. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы воздействия

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остаются неизменными, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились. Основной тенденцией формирования техногенной опасности является преобладание в них видов ситуаций, связанных непосредственно с проводимой деятельностью.

Возможные техногенные аварии при производстве буровых работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- аварийные ситуации при проведении работ.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Расчет возможного загрязнения почвенно-растительного покрова. Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива с бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4м^2. В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,01 т/м. Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Из анализа данной ситуации установлено, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод. При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения. Ориентировочные расчеты просачивания нефтепродуктов показали, что загрязнения с поверхности попадут в водоносный горизонт в среднем в течение одного сезона, расчетная глубина просачивания нефти составит около 0,4 м.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Если в процессе освоения скважин будут наблюдаться признаки подземных утечек или межпластовых перетоков нефти, газа и воды, которые могут привести не только к безвозвратным потерям нефти и газа, но и загрязнению водоносных горизонтов, проектом предусматривается организация по установке и ликвидации причин неуправляемого движения пластовых флюидов.

Возникновение пожара. В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала.

Аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ)

Бурение скважины будет сопровождаться с использованием силовых приводов, работающих на дизельном топливе. В связи с этим предусмотрено обустройство временного склада ГСМ на территории промплощадки буровой. В результате нарушения условий хранения и перекачки топлива возможно возникновение пожаров в резервуарах топлива, разливов топлива. Аварии на временных хранилищах ГСМ являются следствием как природных факторов, так и антропогенных факторов. По характеру аварийные ситуации на временных

хранилищах ГСМ близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше. При быстром испарении возможны взрывы и пожары. Рассмотрим возможность возникновения такой ситуации:

- при аварийных взрывах к основным поражающим факторам относятся ударная волна, тепловая радиация и осколочное поле разрушаемых оболочек емкостей;
- поражающий эффект может усиливаться при возбуждении вторичных взрывов – при возгорании и взрыве объектов с энергоносителями в результате воздействий первичного взрыва (так называемый эффект «домино»).

В зависимости от характера аварийного вскрытия емкостей, разлива (выброса) энергоносителя (сжиженного углеводородного топлива), его интенсивного испарения с образованием облака газопаровоздушной смеси и воспламенения, а также атмосферных условий возможны различные сценарии превращений: пожар, быстрое сгорание (дефлаграция) с образованием огненного шара или детонационный взрыв.

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны детонационного взрыва облака. Однако при образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет интенсивное тепловое воздействие. Определение радиуса огненного облака основано на аппроксимации данных обработки параметров прошлых аварий с учетом закона подобия при взрывах. Радиус распространения огненного облака определяются по формуле:

$$R = A \times \sqrt[3]{Q},$$

где А – 30 м/т$^{1/3}$ – константа;

Q – масса топлива, хранящегося на складе ГСМ;

Q = 191,82 т;

Радиус распространения огненного облака составляет 173 м.

В результате возникновения пожара, огненное облако распространится на расстояние 173 м.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории площадке буровой. В дополнение к проектным решениям, считаем целесообразным отнесение операторской на расстояние 173 м от склада ГСМ.

Аварийные ситуации при проведении работ

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении буровых работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и

причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

Аварийные ситуации при проведении буровых работ

При бурении скважин могут возникать аварийные ситуации, связанные непосредственно с самим процессом бурения. К ним относятся:

- завалы ствола скважин или неблагоприятные геологические условия бурения скважин, когда геологические осложнения переходят в аварию;
- аварии в результате прожога породоразрушающего инструмента;
- разрушение бурильных труб и их элементов соединений;
- нефтегазоводопроявления.

Рассмотрим наиболее распространенные случаи возникновения аварий.

Прихват бурильной колонны. При прекращении круговой циркуляции при промывке часто переходят с глинистого раствора на воду и продолжают бурить до спуска промежуточной колонны. Образование каверн ниже зоны поглощения препятствует дальнейшему углублению. В кавернах накапливается выбуренная порода. При остановке циркуляции шлам спускается к забою. Высота столба выбуренной породы пропорциональна объему каверн и спускается к забою. Высота столба выбуренной породы пропорциональна объему каверн и иногда достигает 30-50м. При этом бурение становится опасным из-за возможного прихвата бурильной колонны. Признаки затяжки и прихватов бурового инструмента следующие: увеличение усилий, необходимых для подъема и вращения инструмента, и уменьшение нагрузки на крюке при спуске. Часто прихвату предшествует повышение давления на выкидке буровых насосов. Для ликвидации этого осложнения каверны цементируются. После их выбуренная порода с водой движется по стволу от забоя и уходит в зону поглощения, частично закупоривая каналы поглощения.

Обвалами называют осложнения, вызванные сужениями ствола скважины, сильными прихватами, повышением давления на насосах, возрастанием вязкости

глинистого раствора и выносом шлама в количестве, значительно превышающем теоретический объем ствола скважины.

Поглощения промывочной жидкости. По характеру осложнения и способам борьбы с ними различают частичное и полное поглощение. При частичном поглощении часть закачиваемой в скважину промывочной жидкости возвращается на поверхность, а часть уходит в проницаемые пласты. Борьбы с частичным поглощением производится путем снижения удельного веса раствора, повышения его вязкости и статического напряжения сдвига. Полное поглощение происходит при пересечении пластов галечника, гравия, больших трещин, горных выработок, каверн и протоков подземных вод. Для ликвидации полного поглощения заливают зоны поглощения различными тампонирующими растворами.

Нефтегазопроявление. К числу потенциальных катастрофических событий относятся: выброс нефти или газа из скважины в процессе бурения, который в отдельных случаях может повлечь за собой пожар (с выделением продуктов сгорания в атмосферу).

При давлениях столба раствора превышающих пластовое давление идет потеря раствора из-за его просачивания в водопроницаемые пласты породы. При подходе скважины к газоносному пласту происходит насыщение бурового раствора газами, что снижает его плотность и приводит к аварийному неконтролируемому выбросу нефти и газа из скважины, который отрицательно влияет на экологическую обстановку и часто завершается пожаром. Поэтому контроль газосодержания бурового раствора актуален: во-первых, для предупреждения аварийных выбросов нефти и газов, а во-вторых: для определения глубины залегания газо-нефтеносных пластов.

Анализ вероятности возникновения аварий

Вероятность возникновения аварий оценивается по результатам анализа причин аварийности на конкретных объектах-аналогах примерно равной мощности. Для этого на объекте-аналоге проводят отбор и описание сценариев выбранных аварийных ситуаций, имевших экологические последствия, определяют размеры зон и характер их воздействия. Аварийность на объектах-аналогах следует оценивать по показателям риска их неблагоприятного воздействия на ОС, объекты инфраструктуры и население. При этом используют статистические данные по аварийности объекта-аналога за последние 5 лет и показатели экологического ущерба от зарегистрированных аварий.

При анализе аварийности следует указывать наименование объекта-аналога, название производства или технологического процесса, причину возникновения аварии, виды и количество загрязняющих или токсичных веществ, попадающих в ОС в результате аварии, другие виды нарушений, а также последствия аварий и проводившиеся мероприятия по их ликвидации.

Мероприятия по снижению экологического риска

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и

степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварий возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала, местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения буровых работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств. Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- своевременный ремонт нефтепроводов, выкидных линий, сточных коллекторов, осевых коллекторов;
- осуществление мер по гидроизоляции грунта под буровым оборудованием;
- химические реагенты и запасы буровых растворов должны храниться в металлических емкостях, материалы для бурения – на бетонных площадках на специальных складах;
- отделение твердой фазы и шлама из бурового раствора и сточных вод при помощи центрифуги, нейтрализации токсичных шламов, других отходов и транспортировка их на полигон захоронения;
- регенерация бурового раствора на заводе приготовления;
- бурение скважин буровыми установками на электроприводе;
- сокращение валового выброса продукции скважин;
- проведение рекультивации нарушенных земель, в том числе в соответствии с проектом строительства скважин;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

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

14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИНЫХ СИТУАЦИЯХ

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду 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 освоению месторождения 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.

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 14.1 – Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве скважины

№ п/п	Факторы воздействия	*Компоненты окружающей среды*				
		Атмосфера	Геологическая среда	Фауна	Флора	Птицы
1	Физическое присутствие (шум, 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.

Оценки воздействия на природную окружающую среду в штатной ситуации

В процессе разработки 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 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

$$O^{j}_{integr} = Q^{t}_{i} \times Q^{s}_{i} \times Q^{j}_{i}$$

где:

O^{j}_{integr} -комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q^{t}_{i} - балл временного воздействия на *i-й* компонент природной среды;

Q^{s}_{i} - балл пространственного воздействия на *i-й* компонент природной среды;

Q^{j}_{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 14.2 – 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 км2. 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 км2, 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 14.3 – 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**
Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1	**1**	**Незначительная**
Ограниченный 2	Средний продолжительности 2	Слабая 2	8	**2-8**	**Низкая**
Местный 3	Продолжительный 3	Умеренная 3	27	**9-27**	**Средняя**
Региональный 4	Многолетний 4	Сильная 4	64	**28-64**	**Высокая**

Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха при реализации намечаемой деятельности приведен в таблице 14.4.

Таблица 14.4 – Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
при расконсервации скважин				
Выбросы ЗВ в атмосферу от буровых установок	Локальное 1	Воздействие средней продолжительности 2	Умеренное 3	Воздействие низкой значимости 6
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог	Ограниченное воздействие 2	Воздействие средней продолжительности 2	Слабое 2	Низкой значимости 8

при движении автотранспорта				

14.1 *Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды*

Источниками загрязнения подземных вод при строительстве нефтяных месторождении могут: пластовые воды, извлекаемые из скважин вместе с нефтью; отработанные технические и бытовые воды, химические реагенты. Крупные очаги загрязнения могут возникнуть при аварийных ситуациях, ведущих к большим разливам нефти и пластовых вод на поверхность, при плохой изоляции нефтесодержащих пластов, при устройстве неэкранированных емкостей для отстоя и хранения нефти и пластовых вод и т.д.

Загрязняющие вещества могут поступать с инфильтрующимися атмосферными осадками на участках скопления промышленных и бытовых отходов, замазученных территорий, участков хранения нефти и пластовых вод.

Подземные воды не используются, вследствие чего вероятность истощения таких вод отсутствует. Кроме того, конструкция скважин обеспечивает изоляцию пластов подземных вод с помощью кондукторов спущенных до глубины 80-85 м.

При испытании скважины основными факторами загрязнения подземных вод являются:

- межпластовые перетоки по затрубному пространству и нарушенным обсадным колоннам;
- узлы, блоки и системы скважин (фонтанная арматура, продувочные отводы, выкидные линии);
- собственно продукты, получаемые при испытании (нефть, газ, конденсат) и пластовые воды;
- дополнительное загрязнение пластов при ГРП;
- продукты аварийных выбросов скважин (пластовые флюиды, тампонажные смеси).

Наиболее значительными может являться загрязнение подземных вод при межпластовых перетоках по затрубным пространствам.

В настоящее время общепринята точка зрения о том, что основной причиной возникновения перетоков по затрубным пространствам является снижение первоначального давления столба тампонажного раствора в результате таких процессов, как седиментация, контракция, усадка, водоотдача цементного раствора в пористые пласты с образованием непроницаемых перемычек, зависание структуры тампонажного раствора на стенках скважины и колонны.

Для предотвращения перетоков по затрубным пространствам необходимо применять седиментационно-устойчивые тампонажные растворы, тампонажные растворы с высокой изолирующей способностью. Техническими проектами на строительство скважин будут предусмотрены применение тампонажных растворов, адоптированных к условиям района проведения работ.

По мере наполнения приемников стоки будут вывозиться согласно по договору.

Таблица 14.5 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При бурении скважин	ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Слабое (2)	2	**Низкая**

14.2 Факторы негативного воздействия на геологическую среду

При бурении, испытании и дальнейшей эксплуатации скважин могут возникнуть следующие негативные явления:

- проседание земной поверхности;
- нарушение гидродинамического режима вод;
- разрушение нефтегазоносного пласта;
- разрушение и переформирование неразрабатываемых залежей нефти и газа;
- загрязнение и истощение подземных вод;
- снижение нефтеотдачи пласта.

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

Таблица 14.6 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При бурении скважин	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	3	**Низкая**

14.3 Оценка воздействия на растительно-почвенный покров

В данном проекте приводится характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;
- при бурении и обустройстве скважин, монтаж и демонтаж технологического оборудования.

К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах нефти, пластовых вод, с буровыми сточными водами, буровыми

шламами, хозбытовыми стоками, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осаждений из атмосферы;
- загрязнение токсичными компонентами буровых растворов;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ и эксплуатации скважин.

Таблица 14.7 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсив-ность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
почвенный покров					
При бурении	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	**низкая**
растительность					
При бурении	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	**низкая**

14.4 Факторы воздействия на животный мир

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

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

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.

Таблица 14.8 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир (при бурении скважин и эксплуатации месторождения)

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
При бурении	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	**низкая**

14.5 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 14.9.

Таблица 14.9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость (положительная)
Нулевой 0	Нулевой 0	Нулевая 0	0		**Незначительная**
Точечный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1	**от +1 до +5**	**Низкая**
Локальный 2	Средней продолжительный 2	Слабая 2	6	**от +6 до +10**	**Средняя**
Местный 3	Долговременный 3	Умеренная 3	9	**от +6 до +10**	**Средняя**
Региональный 4	Продолжительный 4	Значительная 4	12	**от +11 до +15**	**Высокая**
Национальный 5	Постоянный 5	Сильная 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 14.10 – 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	Региональный 4	Продолжительный 4	Значительная 4	+12	**Высокая**

Ведение работ на этой территории способствует:

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

14.6 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 при бурении.*

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный.*

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

14.7 Охрана памятников истории и культуры

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

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

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

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как ***минимальный.***

Природоохранные мероприятия. Не предусматриваются.

15 ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

к проекту «Индивидуальный технический проект на строительство эксплуатационной горизонтальной скважины №55 на месторождении Ю.В.Новобогатинское»

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

Наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты.

АО «Эмбамунайгаз», Республика Казахстан, Атырауская область, Исатайский район.
Головной офис, 060002, Республика Казахстан, Атырау, ул.Валиханова, д.1
Телефон: +7 7122 35 29 24, Факс:+7 7122 35 46 23,
БИН - 120240021112

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

Вид намечаемой деятельности - строительство эксплуатационной горизонтальной скважины №55 на месторождении Ю.В.Новобогатинское. Намечаемая деятельность не подлежит к разделам 1 и 2 приложения 1 Экологического Кодекса РК, для которой проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является необязательной.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса).

Нет.

4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.

Месторождение Ю.В.Новобогатинское в административном отношении расположен в Махамбетском районе и частично в Исатайском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Ближайшими населенными пунктами являются поселки Хамит Ергали, Чапаевское, Аккистау и другие, расположенные вдоль р.Урал и его притока Баксай на расстояниях 15-30км.

В экономическом отношении территория месторождении занимает выгодное географическое положение. Через данную территорию проходит железная дорога

Атырау-Астрахань и автотрассы республиканского значения Атырау-Ганюшкино-Астрахань и Атырау-Уральск с асфальтовым покрытием.

В целом, инфраструктура района достаточно хорошо развита. Вдоль железнодорожной магистрали проложены магистральный водопровод, линии электропередач и связи.

В орографическом отношении район представляет собой низменность. Рельеф повышается с юга на север, абсолютные отметки дневной поверхности в этом направлении увеличиваются от минус 27 до минус 23 м. В недавнем прошлом юг лицензионной территории был покрыт водами Каспийского моря, в настоящее время отдельные участки заняты песками и солями. Пески частично закреплены кустарниками джангила, на слабозасоленных почвах растет полынь, на солонцах – солянки. Берега некоторых водоемов и морское побережье покрыты труднопроходимыми зарослями камыша.

Климат континентальный, с умеренно холодной зимой и жарким летом (в среднем плюс 26°, максимально до плюс 40° и выше). В летнее время преобладают сильные западные и северо-западные ветры, часто сопровождающиеся пыльными бурями.

Ведущая отрасль сельского хозяйства – животноводство. Пустынные пространства используются под пастбища. В долине реки Урал развито поливное земледелие.

В гидрографическом отношении площадь исследований находится в крайне неблагоприятных условиях. Источники пресной воды отсутствуют. Подвоз воды может быть осуществлен, в основном, только из реки Урал. Источники технической воды – засоленные озера, арыки, каналы.

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

Целью бурения эксплуатационной скважины №55 является добыча нефти

№№ пп	Наименование данных	Значение
1	2	3
1.	Номер района строительства скважин (или морской район)	-
2.	Номера скважин, строящихся по данному проекту	№55
3.	Месторождение, площадь (участок)	Ю.В.Новобогатинское
4.	Расположение (суша, море)	Суша
5.	Глубина моря на точке бурения, м	-
6.	Цель бурения и назначение скважин	Добыча нефти, эксплуатационная
7.	Проектный горизонт	Пермотриас- PT-V
8.	Проектная глубина, м	

	- по вертикали - по стволу	1782,53 2450
9.	Число объектов испытания - в колонне - в открытом стволе	 1 -
10.	Вид скважин (вертикальная, горизонтальная)	Горизонтальное окончание
11.	Тип профиля	Горизонтальное окончание
12.	Азимут бурения, градус	146,0
13.	Максимальный зенитный угол, градус	85,72
14.	Максимальная интенсивность изменения зенитного угла, град/30м	11,84
15.	Глубина по вертикали кровли продуктивного (базисного) пласта, м	1752,0
16.	Отклонение от вертикали точки входа в кровлю продуктивного (базисного) пласта, м	673,88
17.	Допустимое отклонение заданной точки входа в кровлю продуктивного (базисного) пласта от проектного положения (радиуса круга допуска), м	10,0
18.	Категория скважин	вторая
19.	Металлоемкость конструкции, кг/м	85,86
20.	Способ бурения	Роторный/ВЗД
21.	Вид привода	Дизель-электрический
22.	Вид монтажа (первичный, повторный)	Первичный
23.	Тип буровой установки	ZJ-30 с ВСП или (ZJ-40)

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

Строительство эксплуатационной скважины №55 Ю.В.Новобогатинское будет осуществляться с помощью буровой установки ZJ-30 или ее аналог (ZJ-40) грузоподъемностью не менее 170 тонн. Буровая установка должна иметь 4-х ступенчатую систему очистки, которая обеспечит соблюдения проектных параметров промывочной жидкости, тем самым обеспечивая минимальное воздействие промывочной жидкости на проницаемые (продуктивные) пласты.

Основные проектные данные следующие:

Проектная коммерческая скорость бурения составляет 952,07 м/ст. месяц.

Общая продолжительность строительства скважины – 129,4 сут, с учетом монтажа БУ, бурения, крепления и освоения.

Целью бурения является добыча нефти.

Проектная глубина по вертикали/по стволу – 1048,99/1830,32м.

Установка оснащена современным основным и вспомогательным буровым оборудованием, средствами механизации, автоматизации и контроля технологических процессов, удовлетворяет требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности, требованиям охраны окружающей природной среды.

Основным преимуществом разработки месторождений с использованием горизонтальных стволов является многократное увеличение дебита скважин. Это дало бурное развитие ГС во всем мире. Однако стоимость горизонтального бурения является весьма дорогостоящей вследствие недостаточного совершенства техники и технологии бурения, освоения, исследовательских и ремонтных работ. Поэтому вопрос эффективности применения горизонтальных скважин является одним из важнейших. Мировой и отечественный опыт проводки горизонтальных скважин свидетельствует о том, что их применение позволяет значительно улучшить текущие технологические показатели разработки низкопроницаемых коллекторов, а в ряде случаев перевести забалансовые запасы нефти в балансовые: в частности, темпы отбора нефти из систем ГС по сравнению с системами вертикальными скважин (ВС) повышаются в 3–5 раз, увеличиваются дебиты скважин, сокращаются сроки разработки. Можно предположить, что применение ГС в этих условиях позволит обеспечить темпы выработки запасов на уровне рентабельности. Годовой темп отбора может быть не менее 2–3%, в то время как при применении ВС этот показатель не превышает 1–1,5%. При этом необходимо отметить, что удельные извлекаемые запасы в расчете на одну ГС раза выше, чем для ВС. Использование ГС требует за счет сокращения их общего числа на объектах значительно меньших (в 1,5–2 раза) капитальных вложений на бурение скважин при относительном росте (до 70%) стоимости каждой ГС за счет усложнения их конструкций. Однако, при массовом бурении ГС стоимость одного метра проходки, как показывает мировой опыт, может быть доведена до стоимости проходки ВС. Это создает еще более благоприятные предпосылки для повышения эффективности использования ГС. При применении технологии разработки нефтяных месторождений с использованием ГС можно достичь стабильного коэффициента нефтеизвлечения, равного 60–80%, за счет следующих факторов:

– ГС могут использоваться для разработки на любой стадии различных по типу и условиям залегания коллекторов;

– при проводке ГС можно обеспечить пересечение естественных вертикальных трещин в пласте, что позволит до максимума увеличить проницаемость пласта и отборы пластовых флюидов;

– для дренирования нефтяного коллектора нужно бурить в 4–5 раз меньше горизонтальных скважин, чем вертикальных.

Для эффективности показателей данной скважины при бурении с набором угла, в КНБК заложены ВЗД+телесистема. Для улучшения качества строительства данной скважины будут применяться зарубежные оборудования (телесистема, долота и т.д.) соответствующей требованиям промышленной безопасности.

Строительство горизонтальных скважин проводится по технологии бурения горизонтальных скважин, допущенной к применению на опасных производственных объектах, соответствующей требованиям промышленной безопасности, на которую имеется разрешение на применение на опасных производственных объектах, выданное уполномоченным органом в области промышленности безопасности, согласно пп.1) п.3 ст.16, пп.2) п.2 ст.69, ст. 74 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите».

Основными факторами, позволяющими достичь высоких технико-экономических показателей бурения, являются: выбор рациональной конструкции скважин, применение эффективных передовых технологий, применение качественного полимерного бурового раствора.

Согласно построенному совмещенному графику давлений при строительстве скважин, как показано на рис. 5.1, аномально высокие пластовые давления не ожидаются. Исходя из горно-геологических условий разреза, для обеспечения надежности, технологичности и безопасности предлагается следующая конструкция скважин:

Направление ∅426мм × 0-50м

Кондуктор ∅323,9мм × 0-250м

Тех.колонна ∅244,5мм × 0-1250/1286,89м (по вертикали/по стволу)

Экс.колонна ∅177,8мм × 0-1752/2041,05м (по вертикали/по стволу)

Эксплуатационный хвостовик ∅114,3мм × 950 – 1782,53/2450м (по вертикали/по стволу)

С целью недопущения открытого нефтегазоводяного выброса на кондукторе, устанавливается комплект противовыбросового оборудования (ПВО), обеспечивающий герметичность устья скважин при возможных ГНВП.

Проект выполнен на основании действующих нормативных и инструктивных документов Республики Казахстан. Имеющиеся у Подрядчиков буровых работ стандарты, сертификаты на оборудование и другие технические средства должны пройти сертификацию согласно СТ РК 3.4-2017 и других нормативных документов Республики Казахстан.

Продолжительность проведения работ. Процесс ведения работ по строительству 1 скважины будет состоять из следующих этапов (всего 129,4 суток):

- подготовка площади, мобилизация БУ – 12,0 суток;
- строительно-монтажные работы – 5,0 суток;
- подготовительные работы к бурению- 2,0 суток;
- бурение и крепление – 77,2 суток;
- опробование пластоиспытателем на кабеле – 0 суток;
- время демонтажа буровой установки – 3,0 суток;
- время монтажа подъемника для испытания – 2,0;
- освоение, в эксплуатационной колонне – 28,2 суток.

С учетом горно-геологических условий и требований при дальнейшей эксплуатации скважины рекомендуется следующий тип конструкции скважины:

Название колонны	Диаметр, мм	Интервал спуска *, м			
		по вертикали		по стволу	
		от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)
1	2	3	4	5	6
Направление	426,0 мм	0	50	0	50
Кондуктор	323,9 мм	0	250	0	250
Тех.колонна	244,5 мм	0	1250	0	1286,89
Эксплуатационная	177,8 мм	0	1752	0	2041,05
Эксплуатационный хвостовик	114,3 мм	950	1782,53	950	2450

В техническом проекте рассмотрены буровые установки ZJ-30 или аналог ZJ-40 грузоподъемностью не менее 170 тн. Тип установки для испытаний (освоения)-А-50. Проектом предусмотрен безамбарный метод бурения скважины.

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта)

Предположительный период строительства скважины №55 - 2026 год. Общая продолжительность строительства скважины – 129,4 суток, в том числе: подготовка площади, мобилизация БУ – 12 сут., строительно-монтажные работы - 5 сут., подготовительные работы к бурению – 2 сут., бурение и крепление – 77,2 сут., время демонтажа буровой установки – 3 сут., время монтажа подъемника для испытания – 2 сут.,освоение, в эксплуатационной колонне – 28,2 сут.

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования;

На строительство скважины №55 отводится 2,26 га территории действующего месторождения Ю.В.Новобогатинское. Дополнительного отвода земель не требуется.

2) водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос,

при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая);

объемов потребления воды;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов;

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 км^2.

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагыз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Ойыл, 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 км^2). 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 сорах 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. Среднемноголетний пик паводка приходится на середину мая.

Река Сагиз – длина 511 км, площадь водосбора 19,4 км^2, 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 - апреле. 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/дм^3. Химический состав вод хлоридно-натриевый. Соры в данном случае являются аккумуляторами всех поверхностных стоков атмосферных осадков с окружающих их поверхностей. Кроме того, для грунтовых вод верхнечетвертичных морских хвалынских 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/дм^3, 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.

На месторождении Ю.В.Новобогатинское вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылях объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд – автоцистернами из близлежащего источника.

Потребитель	Цикл строи-тельства	Кол-во, *чел*	Норма водо-потр, *м^3*	Водопотребление		Водоотведение	
				м^3/сут.	м^3/ цикл	м^3/сут.	м^3/ цикл
Хоз-питьевые нужды	129,4	60	0,15	9,0	1164,6	9,0	1164,6
Итого:				**9,0**	**1164,6**	**9,0**	**1164,6**

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м3/сут.						Водоотведение, тыс. м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточн	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-исполь							
		всего	в т.ч. пить									

			евого качества		**зуемая вода**						**ые воды**	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-питьевые нужды	**0,00267**	0,00177				0,009	0,01767	0,009			0,009	-
	0,00267	**0,00177**				**0,009**	**0,01767**	**0,009**			**0,009**	-

Техническая вода необходима для приготовления бурового, тампонажного, цементного раствора и т.д. Водоснабжения для технических и хоз-бытовых нужд осуществляется из водозаборной скважины. Для хранения воды предусмотрен емкость объемом по 40 м^3.

Накопленные сточные воды отводятся в специальные металлические емкости объемом 50 м^3, и по мере накопления будут вывозиться согласно договору со специализированной организацией, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Буровые сточные воды (БСВ) – по своему составу являются многокомпонентными суспензиями, содержащими до 80% мелкодисперсных примесей, обеспечивает высокую агрегатную устойчивость. Загрязняющие вещества, содержащиеся в буровых сточных водах, подразделяются на взвешенные, растворимые органические примеси и нефтепродукты.

Расчет объема сточных вод произведен согласно Приказу Министра ООС РК «Об утверждении методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин» от «3» мая 2012г №129-Ө:

Объем буровых сточных вод ($V_{БСВ}$) рассчитывается согласно формуле:

Vбсв = 2 х Vобр

Vбсв =2 х 577,326 = 1154,653 м^3

Объем буровых сточных вод на 1 скважину составляет – 1154,653 м^3 или 1177,746 т.

Конечным водоприемником для буровых сточных вод является полигон подрядной компании.

3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны);

Все запланированные работы в части недропользования будут проводиться в рамках действующего контракта на недропользование”.

4) растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления

намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации;

На территории предполагаемого бурения скважины зеленые насаждения отсутствуют.

5) видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:

объемов пользования животным миром;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира;

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных проектом не предполагается.

6) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования;

Электроснабжение – TAD1241GE VOLVO

7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и(или) невозобновляемостью.

Риски отсутствуют.

9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей)

Ожидаемый перечень загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах в атмосферу при строительстве скважины №55 БУ ZJ-40 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 с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо			0,04		3	0,08464	0,01459	0,36475

	триоксид, Железа оксид) (274)								
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00261	0,00038	0,38
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,83094666666	21,19529	529,88225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	3,27071266666	27,11618	451,936333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,42122177777	3,49768	69,9536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,94508885656	7,61356367	152,271273
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00031206	0,0000641	0,0080125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,24986388889	18,94322	6,31440667
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,25266723	0,62723806	0,01254476
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,10047666666	0,832548	83,2548
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,10047666666	0,832548	83,2548
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00074	0,00015	0,003
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,11557266666	8,348219	8,348219
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,02056	0,00296	0,01973333
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,32733	0,047151	0,94302
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,		0,3	0,1		3	0,008113	0,011514	0,11514

	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00544	0,027	0,675
	В С Е Г О :						**11,73677215**	**89,110296**	**1387,73688**

10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей

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, обезвреживании 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 02.01.2021года № 400-VI ЗРК.

На период бурения скважины образуются отходы буровой шлам, отработанный буровой раствор, промасленная ветошь, отработанные масла, металлолом, огарки сварочных электродов, ТБО, пищевые отходы.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	**-**	**1031,1020**
в т.ч. отходов производства	**-**	**1029,5067**
отходов потребления	**-**	**1,5953**
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	325,7573
Отработанный буровой раствор	-	692,79
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Отработанные масла	-	6,1419
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	1,5953
Пищевые отходы	-	4,6584
Металлолом	-	0,004
Огарки сварочных электродов	-	0,0015

Все виды отходы будут вывозиться специализированной организацией согласно договору, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений

Экологическое разрешение на воздействие.

13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты)

АО «Эмбамунайгаз» ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Мониторинговые наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны, согласно утвержденной Программе

производственного экологического контроля для АО «Эмбамунайгаз».

По результатам проведенного мониторинга атмосферного воздуха за 2025 год концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха месторождения Ю.В.Новобогатинское на границе СЗЗ находились ниже уровня ПДК.

По результатам анализов сточных вод, проведенных в 2024-2025 годах установлено, что по всем контролируемым ингредиентам не зафиксировано превышений установленных нормативов ПДС.

Наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляют на стационарных экологических площадках (далее СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения позволяют выявить тенденции и динамику изменений, структуры и состава почвенного покрова под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок), расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории.

Вывод: На территории проектируемого строительства ведется многолетний экологический мониторинг окружающей среды. По результатам многолетнего мониторинга превышения гигиенических нормативов по всем компонентам окружающей среды не выявлено. Необходимость в проведении дополнительных полевых исследований отсутствует.

14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности в соответствии с приложением 4 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от _____№ _____ (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под номером ___).

Оценка воздействия на окружающую среду в период строительства

Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
Пространственный масштаб	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**	**Балл значимости**
Атмосферный воздух			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Слабая 2 балла	2 балла Низкой значимости
Поверхностные воды			
воздействие отсутствует			
Подземные воды			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Слабая 2 балла	2 балла Низкой значимости
Недра			
Локальный	Кратковременный	Умеренная	3 балла

1 балл	1 балл	3 балла	Низкой значимости
Почвы			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Умеренная 3 балла	3 балла Низкой значимости
Растительность			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Умеренная 3 балла	3 балла Низкой значимости
Животный мир			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Слабая 2 балла	2 балла Низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «низкая» последствия воздействия испытываются, но величина воздействия находится в пределах от допустимых стандартов до порогового значения, ниже которого воздействие является низким.

15. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости

Трансграничное воздействие на окружающую среду не предусматривается.

16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий

Конструкция скважины в части надежности и безопасности должна обеспечивать условия охраны недр и природной среды, в первую очередь за счет прочности и долговечности, необходимой глубины спуска колонн, герметичности колонн, а также за счет изоляции флюидопластов и горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности.

Проектом предусмотрена конструкция скважины, которая обеспечивает охрану недр, подземных вод и предотвращает возможные осложнения при строительстве скважины.

Проектом предусмотрен ряд технико-технологических мероприятий, направленных на предупреждение и борьбу с водо-, газо-, нефтепроявлениями.

Основным средством, предупреждающим газопроявления в бурящейся скважине, является применение бурового раствора с соответствующими параметрами (плотность, вязкость, водоотдача, СНС и др.).

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрен ряд технических и организационных мероприятий:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- минимизировать работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить работу технологического оборудования не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе

которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

- выбросы в атмосферу будут представлены неорганической пылью и выхлопами от автомобилей, занятых в проведении работ. Уровень пыли будет снижаться посредством сведения к минимуму размеров участков, отведенных под строительно-монтажные работы;
- проведение планировочных работ рано утром, когда влажность воздуха повышается;
- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории;
- пылеподавление;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении строительных работ необходимо:

- Заправку строительной техники осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытую изоляционным материалом.
- Заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить только специальными заправочными машинам.
- Иметь в наличии неснижаемый запас сорбентов для устранения разливов и утечек
- Содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.
- Содержать спецтехнику в исправном состоянии.
- Выполнение предписаний выданных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов сброса загрязняющих веществ;
- Использование грунтовой воды для пылеподавления в летнее время.

Мероприятия по охране недр в процессе бурения скважины на месторождении Ю.В.Новобогатинское предусматривают:

- обеспечение полноты геологического изучения для достоверной оценки месторождения, предоставленного в недропользование;
- осуществление комплекса мероприятий по обеспечению полноты извлечения из недр нефти;
- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах недропользования;
- сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр на уровне, предотвращающем появление техногенных процессов;
- защита недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих производство работ при строительстве скважин;
- предотвращение загрязнения подземных водных источников вследствие межпластовых перетоков нефти и воды в процессе проводки, освоения и последующей эксплуатации скважин, а также вследствие утилизации отходов производства и сточных вод;

- достоверный учёт извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов; осуществление комплекса мероприятий, направленных на предотвращение потерь нефти в недрах, вследствие низкого качества проводки скважин, нарушений технологии разработки нефтяных залежей и эксплуатации скважин, приводящих к преждевременному обводнению или дегазации пластов, перетокам жидкости между горизонтами;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения нефтяных операций, консервации и ликвидации объектов недропользования;
- предотвращение открытого фонтанирования, поглощения промывочной жидкости, грифонообразования, обвалов стенок скважин и межпластовых перетоков нефти и воды в процессе проводки, освоения и последующей пробной эксплуатации скважин;
- надёжную изоляцию в пробуренных скважинах нефтеносных и водоносных горизонтов по всему вскрытому разрезу;
- надёжную герметичность обсадных колонн, спущенных в скважину, их качественное цементирование;
- предотвращение ухудшения коллекторских свойств продуктивных пластов, сохранение их естественного состояния при вскрытии, креплении и освоении;
- в случае утечки/пролива ГСМ принять своевременные меры по устранению последствий:
- необходимо иметь постоянный запас сорбирующего материала на месте работ;
- уменьшение дорожной дегрессии, а именно ограничение на нецелевое использование дорог. То есть предлагается ездить по уже построенным дорогам или по одной и той же полевой дороге, чтобы снизить негативное воздействие на почву и животный, и растительный мир.

17. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Место расположения проектной скважины №55 выбрано с учетом геологических условий.

Альтернативные варианты достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления не рассматриваются в данном проекте.

В техническом проекте рассмотрены буровые установки ZJ-30, ZJ-40 отвечающие современному техническому уровню.

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в период строительно-монтажных работ

Источник №0001, Электрогенератор с дизельным приводом АД-200.

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 01, электрогенератор с дизельным приводом АД-200
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 17.2$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.06$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э =$ **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 17.2 \cdot 30 / 3600 =$ **0.14333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.06 \cdot 30 / 10^3 =$ **0.0618**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э =$ **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 17.2 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00573333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.06 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.002472**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э =$ **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 17.2 \cdot 39 / 3600 =$ **0.18633333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.06 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.08034**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э =$ **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 17.2 \cdot 10 / 3600 =$ **0.04777777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.06 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.0206**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э =$ **25**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 17.2 \cdot 25 / 3600 =$ **0.11944444444**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 2.06 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.0515**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **12**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 17.2 \cdot 12 / 3600 =$ **0.05733333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 2.06 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.02472**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 17.2 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00573333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 2.06 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.002472**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 17.2 \cdot 5 / 3600 =$ **0.02388888889**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 2.06 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.0103**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.14333333333	0.0618
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.18633333333	0.08034
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02388888889	0.0103
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04777777778	0.0206
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.11944444444	0.0515
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00573333333	0.002472
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00573333333	0.002472
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05733333333	0.02472

Источник №6001, выбросы пыли, образуемой при подготовке площадки

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Время работы	t	час/пер	40
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1680
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	42,00
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B*G*10^6$			
	$Q = \frac{P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B*G*10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,05040
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P_1	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P_2	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P_3	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P_4	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P_5	(табл.5)	0,6
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P_6	(табл.3)	1,0
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	(табл.7)	0,5
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,00726
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

Источник №6002, выбросы пыли, образуемой при работе бульдозера

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Время работы	t	час/пер	40
1.2.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	70,00
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*G*10^6$			
	$Q = \frac{P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*G*10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,1680
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P_1	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P_2	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P_3	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P_4	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P_6	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P_5	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,0242
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

Источник №6003, выбросы пыли, образуемой при работе автосамосвала

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Грузоподъемность	G	т	30
1.2.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	5
1.3.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,5
1.4.	Средняя протяженность 1 ходки	L	км	0,035
	на участке строительства			
1.5.	Количество перевезенного груза	M	т	1680
1.6.	Площадь кузова	F	$м^2$	7,5
1.7.	Число машин, работающих	n	ед	1
	на строительном участке			
1.8.	Время работы	t	ч/пер	40
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7$			
	$Q = \frac{C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7}{3600} + C_4*C_5*C_6*q_2*F*n$, г/сек			0,00063
	коэф., зависящий от грузопод.	C_1	(таблица 9)	1,0
	коэф., учит. ск. скорость передв.	C_2	(таблица 10)	0,6
	коэф., учит. состояние дорог	C_3	(таблица 11)	1,0
	пылевыделение на 1 км. пробега	q_1	г/км	1450
	коэф., учит. профиль поверхночти	C_4		1,4
	коэф., зависящий от скорости обдува	C_5	(таблица 12)	1,2
	коэф., учит. влажность материала	C_6	(таблица 4)	0,01
	пылевыделение с единицы площади	q_2	(таблица 6)	0,004
	коэф., учит. крупность материала	C_7		0,6
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,000091

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г

Источник №6004, выбросы пыли, образуемой при уплотнении грунта катками

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5
1.2.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	1,0
1.3.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	1,0
1.4.	Время работы	t	час/пер	40
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$C_1*C_2*C_3*N*L*g_1$			
	$M_{сек} = \frac{C_1*C_2*C_3*N*L*g_1}{3600}$	$M_п^{сек}$	г/сек	0,10833
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Пылевыделение на 1 км пробега	g_1	г/км	500
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = M_{сек}*t*3600/10^6$		т/пер	0,01560
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

Источник №6005-001, резервуар для дизельного топлива

Имеется одна горизонтальная 2 емкости объемом по 40 м^3						
Общий расход:		2,06	т/г			
n		2,0	шт.			
h		2,5	м			
d		0,09	м			
t		5	суток			
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:						
· максимальные выбросы:						
$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}$, г/с				(6.2.1)	0,01132444	г/с
K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;						1
$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час;						10,4
· годовые выбросы:						
$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p$, т/год				(6.2.2)	0,001572	т/год
где:						
$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;			$У_{оз}$ -	2,36	$У_{вл}$ -	3,15
$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;			$B_{оз}$ -	1,0	$B_{вл}$ -	1,0
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 12;						3,92
$G_{кр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;						0,27
$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;						0,0029
N_p - количество резервуаров, шт.						2,0
Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).						
Максимально-разовый выброс:	M = CI * M / 100, г/с			(5.2.4)		
Среднегодовые выбросы:	G = CI * G / 100, т/г			(5.2.5)		

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельные	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,72	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,01129	-	-*)	0,00003
Gi, т/г	0,00157	-	-*)	0,0000044

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

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

Номер источника	Наименование оборудования, вид технологического потока		Величина утечки, кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Количество оборудования	Время работы	Максимальный выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
1	2		3	4	5	6	7	8
Расчет выбросов в атмосферу выполнен по удельным показателям: "Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу Министра ООС РК от 29.07.2011г. №196-п)								
	Площадка емкостей дизтоплива							
	Насосы перекачки	дизтопливо	0,04	1	2	0	0,0222	0,0000
		одновременно в работе			2			
	ФС	дизтопливо	0,000288	0,02	20	120	0,000032	0,0000
	ЗРА	дизтопливо	0,006588	0,07	10	120	0,001281	0,0006
	ИТОГО от источника	Дизтопливо					0,0235	0,0006
		В том числе:				%		
		Сероводород				*0,28*	**0,00007**	**0,00000**
		Углеводороды С12-С19*				*99,72*	**0,02347**	**0,00057**
ВСЕГО от источника			**0333**	**Сероводород**			0,000098	0,000006
			2754	**Углеводороды предельные С12-С19**			0,034762	0,002142

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в период бурении

Источник №0002, Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1641

Источник загрязнения: 0002
Источник выделения: 0002 01, электрогенератор с дизельным приводом Volvo Penta 1641
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 43$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 57.52$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600 = 43 \cdot 30 / 3600 = 0.35833333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3 = 57.52 \cdot 30 / 10^3 = 1.7256$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600 = 43 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01433333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3 = 57.52 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.069024$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600 = 43 \cdot 39 / 3600 = 0.46583333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3 = 57.52 \cdot 39 / 10^3 = 2.24328$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **43 · 10 / 3600 = 0.11944444444**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **57.52 · 10 / 10³ = 0.5752**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **43 · 25 / 3600 = 0.29861111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **57.52 · 25 / 10³ = 1.438**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **43 · 12 / 3600 = 0.14333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **57.52 · 12 / 10³ = 0.69024**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **43 · 1.2 / 3600 = 0.01433333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **57.52 · 1.2 / 10³ = 0.069024**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **43 · 5 / 3600 = 0.05972222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **57.52 · 5 / 10³ = 0.2876**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.35833333333	1.7256

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.46583333333	2.24328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05972222222	0.2876
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11944444444	0.5752
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.29861111111	1.438
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01433333333	0.069024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01433333333	0.069024
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.14333333333	0.69024

Источник №0003, Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 01, буровой насос с дизельным приводом CAT 3512
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **64.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **172.57**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **64.5 · 30 / 3600 = 0.5375**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **172.57 · 30 / 10^3 = 5.1771**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **64.5 · 1.2 / 3600 = 0.0215**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **172.57 · 1.2 / 10^3 = 0.207084**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **64.5 · 39 / 3600 = 0.69875**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **172.57 · 39 / 10³ = 6.73023**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **64.5 · 10 / 3600 = 0.17916666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **172.57 · 10 / 10³ = 1.7257**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **64.5 · 25 / 3600 = 0.44791666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **172.57 · 25 / 10³ = 4.31425**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **64.5 · 12 / 3600 = 0.215**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **172.57 · 12 / 10³ = 2.07084**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **64.5 · 1.2 / 3600 = 0.0215**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **172.57 · 1.2 / 10³ = 0.207084**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **64.5 · 5 / 3600 = 0.08958333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **172.57 · 5 / 10^3 = 0.86285**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5375	5.1771
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.69875	6.73023
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08958333333	0.86285
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17916666667	1.7257
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.44791666667	4.31425
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0215	0.207084
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0215	0.207084
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.215	2.07084

Источник №0004, Электрогенератор с дизельным приводом CAT C18

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 01, электрогенератор с дизельным приводом CAT C18

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **34.4**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **46.02**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **34.4 · 30 / 3600 = 0.28666666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **46.02 · 30 / 10^3 = 1.3806**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **34.4 · 1.2 / 3600 = 0.01146666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **46.02 · 1.2 / 10^3 = 0.055224**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **34.4 · 39 / 3600 = 0.37266666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **46.02 · 39 / 10^3 = 1.79478**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **34.4 · 10 / 3600 = 0.09555555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **46.02 · 10 / 10^3 = 0.4602**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **34.4 · 25 / 3600 = 0.23888888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **46.02 · 25 / 10^3 = 1.1505**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **34.4 · 12 / 3600 = 0.11466666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **46.02 · 12 / 10^3 = 0.55224**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 34.4 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.01146666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 46.02 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.055224**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 34.4 \cdot 5 / 3600 =$ **0.04777777778**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 46.02 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.2301**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.28666666667	1.3806
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.37266666667	1.79478
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04777777778	0.2301
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09555555556	0.4602
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.23888888889	1.1505
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01146666667	0.055224
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01146666667	0.055224
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.11466666667	0.55224

Источник №0005, Осветительная мачта с дизельным двигателем

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: 0005 01, осветительная мачта с дизельным двигателем
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **2.15**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **2.88**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **2.15 · 30 / 3600 = 0.01791666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.88 · 30 / 10^3 = 0.0864**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **2.15 · 1.2 / 3600 = 0.00071666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.88 · 1.2 / 10^3 = 0.003456**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **2.15 · 39 / 3600 = 0.02329166667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.88 · 39 / 10^3 = 0.11232**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **2.15 · 10 / 3600 = 0.00597222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.88 · 10 / 10^3 = 0.0288**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **2.15 · 25 / 3600 = 0.01493055556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.88 · 25 / 10^3 = 0.072**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **2.15 · 12 / 3600 = 0.00716666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.88 · 12 / 10^3 = 0.03456**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **2.15 · 1.2 / 3600 = 0.00071666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.88 · 1.2 / 10^3 = 0.003456**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **2.15 · 5 / 3600 = 0.00298611111**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.88 · 5 / 10^3 = 0.0144**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01791666667	0.0864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02329166667	0.11232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00298611111	0.0144
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00597222222	0.0288
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01493055556	0.072
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00071666667	0.003456
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00071666667	0.003456
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00716666667	0.03456

Источник №0006, Паровый котел

Источник №0006 Паровой котел								
Общий расход		Вега 1,0-0,9 ПКН	94,8	тн;				
	n		1	шт;				
	h		6	м;				
	d		0,3	м;				
	T		85	^{o}C;				
Время работы			2561,76	ч/г;				
Годовой расход дизтоплива: В			94785,12	кг/г;			94,785	т/г
Секундный расход топлива -			37,0	кг/ч;			10,278	г/с
Расчет выбросов летучей **золы сажи** и несгоревшего топлива (т/г, г/с) производится по формуле:								
Псажа = B * A^r * *X* * *(1- h)*					0,002569	г/с	**0,0237**	**т/г**
где, В-расход натурального топлива (т/г, г/с);								
А - зольность топлива, Ар =							0,025	%
X - доля золы в уносе по табл.2.1 принимался как мазут							0,01	;
h - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях (принимается по результатам измерений не свыше								
годичной давности);								
Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на **SO2** (т/г,г/с), выполняется по формуле:								
$П_{SO2}$ = 0,02*B*S*(1- h'$_{SO2}$) * (1- h"$_{SO2}$)					0,060433	г/с	**0,5573**	**т/г**
S - содержание серы в топливе (%) S =							0,3	%
h'$_{SO2}$ - доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2)							0,02	
$С_{CO}$ = q_3*R*Q^H_P							13,894	кг/т
Q^H_P	42,75	МДж/м^3						
q_3	0,5	%						
R	0,65							
Расчет выбросов **окиси углерода** (т/год, г/с) производится по формуле:								
$П_{CO}$= 0,001* $С_{CO}$ * B * (1-q_4/100)					0,1428	г/с	**1,3169**	**т/г**
K_{NO} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1ГДж тепла (кг/ГДж),								
для печи принимается равным							0,0914	;
$П_{NOx}$ = 0,001*B*$Q^н_р$*K_{NO} *(1-b)					0,0402	г/с	0,3704	т/г
Согласно методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных								
установок ТЭС. РД 34.02.305-98; формула (12),(13).								
В связи с установленными разделами ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации								
оксида азота в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяется на составляющие								
(с учетом различия в молекулярной массе этих веществ):								
M_{NO2} = 0,8 M_{NOx},			диок.азота-	M_{NO2} * $П_{NOx}$ =	0,03213	г/с	**0,2963**	**т/г**
	μ_{NO}							
M_{NO} = (1-0,8)M_{NOx} ------- = 0,13M_{NOx},			оксид азота-	M_{NO} * $П_{NOx}$ =	0,005221	г/с	**0,0481**	**т/г**
	μ_{NO2}							
где μ_{NO} и μ_{NO2} молекульярный вес NO и NO_2, равный 30 и 46 соответственно;								
0,8 - коэффициент трансформации оксида азота в диоксид.								
Расчет объема и скорости газов на выходе из дымовой трубы:								
Vг = V+(a-1)*V, где							14,67	м^3/кг
V - кол-во продуктов сгорания при а=1, для нефти							11,48	м^3/кг
а - коэффициент избытка воздуха в уходящих газах:							1,3	;
V – теоретическое кол-во воздуха при сжигании 1 кг топлива для нефти:							10,62	м^3/кг
Объем газов на выходе из дымовой трубы:								
V =	B*V*(273+t) / 273*3600	м^3/с					0,1977	м^3/с

где В - расход топлива, кг/ч						
t - температура уходящих газов.						
Скорость газов на выходе из дымовых труб:						
W = V/F, где F = (n*d^2)/4 - сечение дымовой трубы					2,798	м/с
	Примесь	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**			
301	**Азота диоксид**	**0,03212710**	**0,29628691**			
304	**Азота оксид**	**0,00522065**	**0,04814662**			
328	**Углерод черный (Сажа)**	**0,00256944**	**0,02369628**			
330	**Сера диоксид**	**0,06043333**	**0,55733651**			
337	**Углерод оксид**	**0,14279688**	**1,31692076**			
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.						

Источник №0007, Цементировачный агрегат

Источник загрязнения: 0007
Источник выделения: 0007 01, цементировочный агрегат
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **15.6**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **4.65**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \; / 3600$ = **15.6 · 30 / 3600 = 0.13**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \; / 10^3$ = **4.65 · 30 / 10^3 = 0.1395**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \; / 3600$ = **15.6 · 1.2 / 3600 = 0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \; / 10^3$ = **4.65 · 1.2 / 10^3 = 0.00558**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 39 / 3600 =$ **0.169**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 4.65 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.18135**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 10 / 3600 =$ **0.04333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 4.65 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.0465**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 =$ **0.10833333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 4.65 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.11625**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 =$ **0.052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 4.65 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.0558**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 4.65 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.00558**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 =$ **0.02166666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 4.65 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.02325**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.1395
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.18135
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.02325
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0465
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.11625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.00558
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.00558
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.0558

Источник №0008, Передвижная паровая установка

Источник загрязнения: 0008
Источник выделения: 0008 01, передвижная паровая установка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} =$ **35**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} =$ **7.47**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 35 \cdot 30 / 3600 =$ **0.29166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 7.47 \cdot 30 / 10^3 =$ **0.2241**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 35 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.01166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 7.47 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.008964**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 35 \cdot 39 / 3600 =$ **0.37916666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 7.47 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.29133**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 35 \cdot 10 / 3600 =$ **0.09722222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 7.47 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.0747**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 35 \cdot 25 / 3600 =$ **0.24305555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 7.47 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.18675**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 35 \cdot 12 / 3600 =$ **0.11666666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 7.47 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.08964**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 35 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.01166666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 7.47 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.008964**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 35 \cdot 5 / 3600 =$ **0.04861111111**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 7.47 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.03735**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.29166666667	0.2241
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.37916666667	0.29133
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04861111111	0.03735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09722222222	0.0747
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24305555556	0.18675
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01166666667	0.008964
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01166666667	0.008964
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.11666666667	0.08964

Источник №0009, Электрогенераторс дизельным приводом вахтового поселка

Источник загрязнения: 0009
Источник выделения: 0009 01, дизельная электростанция вахтового поселка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} =$ **43**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} =$ **220.31**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = 43 · 30 / 3600 = **0.35833333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = 220.31 · 30 / 10^3 = **6.6093**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = 43 · 1.2 / 3600 = **0.01433333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = 220.31 · 1.2 / 10^3 = **0.264372**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = 43 · 39 / 3600 = **0.46583333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = 220.31 · 39 / 10^3 = **8.59209**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = 43 · 10 / 3600 = **0.11944444444**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = 220.31 · 10 / 10^3 = **2.2031**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = 43 · 25 / 3600 = **0.29861111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = 220.31 · 25 / 10^3 = **5.50775**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **43 · 12 / 3600 = 0.14333333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **220.31 · 12 / 10^3 = 2.64372**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **43 · 1.2 / 3600 = 0.01433333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **220.31 · 1.2 / 10^3 = 0.264372**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **43 · 5 / 3600 = 0.05972222222**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **220.31 · 5 / 10^3 = 1.10155**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.35833333333	6.6093
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.46583333333	8.59209
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05972222222	1.10155
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11944444444	2.2031
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.29861111111	5.50775
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01433333333	0.264372
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01433333333	0.264372
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.14333333333	2.64372

Источник №6005-02, Резервуар для дизельного топлива

Имеется одна горизонтальная 2 емкости объемом по 40 м^3

Общий расход:	378,42	т/г
n	2,0	шт.
h	2,5	м
d	0,09	м
t	55,74	суток

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0{,}011324 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час; 10,4

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0{,}002609 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 189,2 $B_{вл}$ - 189,2

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 12; 3,92

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

N_p - количество резервуаров, шт. 2,0

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельные	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,72	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0112927	-	-*)	0,0000317
Gi, т/г	0,0026012	-	-*)	0,00000730

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

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

Номер источника	Наименование оборудования, вид технологического потока		Величина утечки, кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Количество оборудования	Время работы	Максимальный выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
1	2		3	4	5	6	7	8
Расчет выбросов в атмосферу выполнен по удельным показателям: "Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу Министра ООС РК от 29.07.2011г. №196-п)								
	Площадка емкостей дизтоплива							
	Насосы перекачки	дизтопливо	0,04	1	2	21	0,0222	0,0017
		одновременно в работе			2			
	ФС	дизтопливо	0,000288	0,02	20	1338	0,000032	0,0002
	ЗРА	дизтопливо	0,006588	0,07	10	1338	0,001281	0,0062
	ИТОГО от источника	Дизтопливо					0,0235	0,0080
		В том числе:				%		
		Сероводород				*0,28*	**0,00007**	**0,00002**
		Углеводороды С12-С19*				*99,72*	**0,02347**	**0,00799**
ВСЕГО от источника			**0333**	**Сероводород**			0,000098	0,000030
			2754	**Углеводороды предельные С12-С19**			0,034762	0,010595

Источник №6006, Сварочный пост

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, сварочный пост

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 100$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2.5$
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$
в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 100 / 10^6 = 0.001573$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 2.5 / 3600 = 0.01092$
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 100 / 10^6 = 0.000166$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 2.5 / 3600 = 0.001153$
Примесь: 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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 100 / 10^6 = 0.000041$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000285$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0109200	0.0015730
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0011530	0.0001660
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)	0.0002850	0.0000410

Источник №6007 СМН-20			
№ п.п.	**Наименование**	**Количество**	**Ед.изм.**
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество перерабатываемого материала	32,28	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,11	т/час
1.3.	H - Высота пересыпки	2,0	м
1.4.	δ - Влажность материала	свыше 10	%
1.5.	T - Время разгрузки 1 машины	5,0	мин
1.6.	G_2 - Грузоподъемность	10	тонн
1.7.	t - Время разгрузки всех машин	297,84	час
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6$		
	$Q = \frac{}{3600}$	0,000182	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1,00	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	B - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*t*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль неорганическая)	0,000195	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6008 Насосная установка для перекачки дизтопливо				
Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.				
Исходные данные:				
Марка				
Количество	1			штук
Время работы	2561,76			ч/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, cji	0,1738			
Фланцы, шт; nj	6			штук
Запорно-регул.арматуры, шт; nj	3			штук
Сальниковые уплотнение, шт; nj	2			штук
Расчеты:				

$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{I} Y_{нуj} = \sum_{J=1}^{I} \sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}$$

$Y_{ну\ j}$ –	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 (предпри
gнуj –	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, сальниковых уплотнении);
хнуj –	доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение
cji –	массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы.

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая армат присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)				
утечки от ФС, gнуj	0,000396			кг/час
утечки от ЗРА, gнуj	0,012996			кг/час
утечки от сальниковых уплотнении, gнуj	0,08802			кг/час
доля утечки ФС, хнуj	0,050			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,365			
доля утечки от сальниковых уплотнении, хнуj	0,250			
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_{12}$-C_{19}	0,0101			мг/с
валовые выбросы, $Y_{ну}C_{12}$-C_{19}	0,000010	г/с	0,000094	т/г
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

Источник №6009 Емкость для хранение топлива ДЭС+ППУ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.

источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:		227,78	т/г		
	n	1,0	шт.		
	h	6,0	м		
	d	0,296	м		

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0,0065 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, $м^3$/час; 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0,00141 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 113,9 $B_{вл}$ - 113,9

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/$м^3$, принимается по Приложению 12; 3,92

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

N_p - количество резервуаров, шт. 1

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельные	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,00140	-	-*)	0,0000039

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

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

Источник №6010 Емкость для бурового шлама					
Исходные данные:					
V	40	м3			
n	1	шт.			
T	1337,76	час			
h	2	м			
Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:					
Пс = Fом * g* K11/3,6				0,088889	г/сек
Fом – общая площадь испарения, $м^2$;	64	$м^2$			
g – удельный выброс	0,02	кг/ч*$м^2$			
K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.	0,25				
Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:					
Пг = Пс * T * 3,6/1000				0,428083	т/год
T- время работы, час					

Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996г

Источник №6011 Емкость масла					
Общий расход:	2,43	т/г			
n	1,0	шт.			
h	5,0	м			
d	0,1	м			
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:					
· максимальные выбросы:					
$M=\frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}$, г/с			(6.2.1)	0,000005	г/с
K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;					1
$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, $м^3$/час;					0,05
· годовые выбросы:					
$G=(У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^6 + G_{XP} \times K_{НП} \times N_p$, т/год			(6.2.2)	0,00007	т/год
где:					
$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;			$У_{оз}$ -	0,25	$У_{вл}$ - 0,25
$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;			$B_{оз}$ -	1,2	$B_{вл}$ - 1,2
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/$м^3$, принимается по Приложению 12;					0,39
$G_{кр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;					0,27
$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;					0,00027
N_p - количество резервуаров, шт.					1
Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).					
Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с			(5.2.4)		
Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г			(5.2.5)		

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельные	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,31	-	0,21	0,48
Mi, г/с	0,000005	-	-*)	0,00000003
Gi, т/г	0,00007	-	-*)	0,0000004

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

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

Источник №6012 Емкость отработанных масел						
Общий расход:		1,215	т/г			
n		1,0	шт.			
h		5,0	м			
d		0,1	м			
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:						
· максимальные выбросы:						
$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}$, г/с				(6.2.1)	0,000005	г/с
K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;						1
$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, $м^3$/час;						0,05
· годовые выбросы:						
$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p$, т/год				(6.2.2)	0,0001	т/год
где:						
$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;			$У_{оз}$ -	0,25	$У_{вл}$ -	0,25
$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;			$B_{оз}$ -	0,6	$B_{вл}$ -	0,6
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/$м^3$, принимается по Приложению 12;						0,39
$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;						0,27
$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;						0,00027
N_p - количество резервуаров, шт.						1
Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).						
Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с				(5.2.4)		
Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г				(5.2.5)		

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельные	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,31	-	0,21	0,48
Mi, г/с	0,000005	-	-*)	0,00000003
Gi, т/г	0,00007	-	-*)	0,0000004

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

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

Источник №6013 Ремонтно-мастерская						
Универсально-фрезерный станок производит обработку металла. Выбросы вредных веществ осуществляются через вытяжную вентиляционную трубу.						
Мощность		2,3	кВт;			
Количество		1,0	шт.;			
Время работы		56	ч/год.			
Валовый и максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:						

					Выбросы ВВ аэрозоли масла:	
$M_{год} = \frac{3600 \times N \times Q \times T}{10^6}$ *, т/г						0,000026
Мсек = Q * N, г/с						0,000129
Q- удельные показатели выделения масла или эмульсола на 1 кВт мощности						
оборудования, г/с (таб.7) $5,6*10^{-5}$						0,000056
N- мощность установленного оборудования, кВт;						
T- время работы, час/год.						
РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						
при механической обработке металлов, Астана-2005г.						
Токарно-винтовой станок производит обработку металла. Выбросы вредных						
веществ осуществляются через вытяжную вентиляционную трубу.						
Мощность		11	кВт;			
Количество		1,0	шт.;			
Время работы		56	ч/год.			
Валовый и максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования						
при обработке металлов рассчитывается по формуле:						
					Выбросы ВВ аэрозоли масла:	
$M_{год} = \frac{3600 \times N \times Q \times T}{10^6}$ *, т/г						0,000124
Мсек = Q * N, г/с						0,000616
Q- удельные показатели выделения масла или эмульсола на 1 кВт мощности						
оборудования, г/с (таб.7) $5,6*10^{-5}$						0,000056
N- мощность установленного оборудования, кВт;						
T- время работы, час/год.						
РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						
при механической обработке металлов, Астана-2005г.						
Универсально-заточный станок предназначен для ремонта оборудования. Выбросы вредных						
веществ осуществляются через вентиляционную трубу.						
Мощность		1,93	кВт;			
Количество		1,0	шт.;			
Время работы		56	ч/год.			
Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов,						
без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:						
Валовый и максимальный разовый выброс для источников выделения, обеспеченных						
местными отсосами определяется по формулам:						
$M_{год} = \frac{3600 \times n \times Q \times T}{10^6} * (1 - \eta)$, т/год						
Мсек= n*Q*(1-ή), г/с						
n- коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров,						
в иных случаях равным 0,9);			0,9			
T- фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час						
ή – степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы).						

В цехе пылеулавливающее оборудование отсутствует, ввиду этого коэффициент эффективности пылеулавливающего оборудования равен: 0 — 0

Q- удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (таб.1);

пыль абразивная -	0,013	0,0117	г/с	0,00236	т/г	
пыль металлическая (оксид железа) -	0,021	0,0189	г/с	0,00381	т/г	

РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов, Астана-2005г.

Плоско-шлифовальный станок предназначен для ремонта оборудования. Выбросы вредных веществ осуществляются через вентиляционную трубу.

Мощность	4	кВт;
Количество	1,0	шт.;
Время работы	56	ч/год.

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

Валовый и максимальный разовый выброс для источников выделения, обеспеченных местными отсосами определяется по формулам:

$$M_{год} = \frac{3600 \times n \times Q \times T}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Мсек= n*Q*(1-ή), г/с

n- коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0,9); 0,9

T- фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час

ή – степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы).

В цехе пылеулавливающее оборудование отсутствует, ввиду этого коэффициент эффективности пылеулавливающего оборудования равен: 0 — 0

Q- удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (таб.1);

пыль абразивная -	0,017	0,0153	г/с	0,00308	т/г	
пыль металлическая (оксид железа) -	0,026	0,0234	г/с	0,00472	т/г	

РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов, Астана-2005г.

Валовые выбросы от монтажно-заготовительного цеха:

Аэрозоли масла:	**0,0001502**	**т/г;**	**0,0007448**	**г/с;**
Пыль абразивная:	**0,0054432**	**т/г;**	**0,0270000**	**г/с;**
Оксид железа:	**0,0085277**	**т/г;**	**0,0423000**	**г/с.**

Источник № 6014. Склад цемента.

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	32,28	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,1084	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	297,84	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,00331408	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,00355344	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник № 6015. Блок приготовление цементных растворов

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	32,28	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,1084	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	297,84	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0033141	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0035534	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6016 Блок приготовления буровых растворов

Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м3 каждая, накрыта крышкой.

Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.

Исходные данные:

T	1337,76	час
h	25	**м**
d	0,5	**м**
t	100	C
v	2	$м^3/с$

Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$G = T \times q \times K \times F \times 10\text{-}6$ — 0,0003160 т/год

q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха; — 3,15 г/м2*ч

K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента К приведены в таблице 6.4 — 0,15

F – площадь поверхности испарения — 0,5 $м^2$

Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период, составит:

$$q_{ср} = \frac{q_{дн} \cdot t_{дн} + q_{н} \cdot t_{н}}{24}$$

12,139 г/м2*ч

qдн, qн - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м2×ч;

qдн- 15,603 *qн- 5,212*

tдн, tн - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.

tдн- 16 *tн- 8*

Максимальный выб рос (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$M = K \frac{q_{ср} \cdot F}{3600}$$

0,0002529 г/сек

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников во время демонтажа и монтажа буровой установки

Источник №0010, Диз генератор

Источник загрязнения: 0010
Источник выделения: 0010 01, диз.генератор
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 17.2$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.7$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600 = 17.2 \cdot 30 / 3600 = 0.14333333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3 = 0.7 \cdot 30 / 10^3 = 0.021$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600 = 17.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00573333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3 = 0.7 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00084$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600 = 17.2 \cdot 39 / 3600 = 0.18633333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3 = 0.7 \cdot 39 / 10^3 = 0.0273$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **17.2 · 10 / 3600 = 0.04777777778**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.7 · 10 / 10^3 = 0.007**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **17.2 · 25 / 3600 = 0.11944444444**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.7 · 25 / 10^3 = 0.0175**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **17.2 · 12 / 3600 = 0.05733333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.7 · 12 / 10^3 = 0.0084**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **17.2 · 1.2 / 3600 = 0.00573333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.7 · 1.2 / 10^3 = 0.00084**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **17.2 · 5 / 3600 = 0.02388888889**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.7 · 5 / 10^3 = 0.0035**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.14333333333	0.021
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.18633333333	0.0273

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02388888889	0.0035
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04777777778	0.007
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.11944444444	0.0175
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00573333333	0.00084
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00573333333	0.00084
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05733333333	0.0084

Источник № 6006-02. Сварочный пост

Исходные данные:

Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	40
Расход электрода, кг/год;	100
Максимальный расход, кг/ч;	2,500

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K^x_m}{10^6} \times (1-\eta), \text{ т/год} \quad (5.1)$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K^x_m удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);

h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агр/в; 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{сек} = \frac{K^x_m \times B_{час}}{3600} \times (1-\eta), \text{ г/с} \quad (5.2)$$

где:

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ			
	сварочный аэрозоль	в том числе		
		железо оксид	оксид марганца	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{год}$, т/г	0,00178	0,00157	0,00017	0,00004
$M_{сек}$, г/с	0,01236	0,01092	0,00115	0,00028

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.

Источник № 6017 Пост газорезки

Газосварочные работы для резки металла.

Исходные данные:

Количество, шт.;				1
Время работы, ч/год;				40
Расход карбида кальция в год;	35,7500	кг/час		1430
Расход пропана в год	13,8188	кг/час		553

Для вычисления валовых выбросов вредных веществ от газосварочного оборудования, необходимо определить количество получаемого ацетилена из соотношения: из 2.5 кг карбида кальция получается 1 кг ацетилена: m, кг — 572

Согласно табл.3 удельное выделение диоксида азота при газовой сварке (г/кг) ацетилен - кислородным пламенем составляет: — 22

пропан-бутановой смесью — 15

Валовые выбросы диоксида азота при газосварке составят:

$П_{NO2}$=	0,27605	г/сек	0,02088	т/год

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на единицу времени работы оборудования (г/ч).

6.1 На единицу времени работы оборудования

а) валовый:

$$M_{год} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1 - \eta)$$, т/год (6.1)

где:

K^x - удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла s, г/час (табл. 4);

T - время работы одной единицы оборудования, час/год;

h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, 0.

б) максимальный разовый:

$$M_{сек} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta)$$, г/сек (6.2)

Расчеты:

Толщина разрезаемых листов*) мм	Наименование и удельные количества загрязняющих в-тв, г/час: сварочный аэрозоль	в том числе: железо оксид	оксид марганца	азот диоксид	углерод оксид
5,0 мм	74,0	72,9	1,10	39,0	49,5
$M_{год}$, т/г	0,0030	0,0029	0,00004	0,0016	0,0020
$M_{сек}$, г/с	0,0206	0,0203	0,0003	0,0108	0,0138

РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах" (по величинам удельных выбросов) Астана, 2004г.

Суммарные выбросы вредных веществ в атмосферу от источника загрязнения:

Диоксид азота	0,28688	г/сек	**0,02244**	т/год
Оксид углерода	0,01375	г/сек	**0,00198**	т/год
Сварочный аэрозоль	0,02056	г/сек	**0,00296**	т/год
в т.ч. оксид железа	0,02025	г/сек	**0,00292**	т/год
в т.ч. оксид марганца	0,00031	г/сек	**0,00004**	т/год

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в период освоении

Источник №0011-01, Буровая установка А-50

Источник загрязнения: 0011
Источник выделения: 0011 01, силовой приводом при освоении
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 9.46$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 6.13$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600 = 9.460000000000001 \cdot 30 / 3600 = 0.07883333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3 = 6.13 \cdot 30 / 10^3 = 0.1839$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600 = 9.460000000000001 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00315333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3 = 6.13 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.007356$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600 = 9.460000000000001 \cdot 39 / 3600 = 0.10248333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3 = 6.13 \cdot 39 / 10^3 = 0.23907$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.460000000000001 · 10 / 3600 = 0.02627777778**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.13 · 10 / 10^3 = 0.0613**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.460000000000001 · 25 / 3600 = 0.06569444444**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.13 · 25 / 10^3 = 0.15325**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.460000000000001 · 12 / 3600 = 0.03153333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.13 · 12 / 10^3 = 0.07356**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.460000000000001 · 1.2 / 3600 = 0.00315333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.13 · 1.2 / 10^3 = 0.007356**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.460000000000001 · 5 / 3600 = 0.01313888889**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.13 · 5 / 10^3 = 0.03065**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.1839
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	0.23907

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.03065
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.0613
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.15325
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.007356
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.007356
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03153333333	0.07356

Источник №0011-02, Буровой насос с дизельным приводом

Источник загрязнения: 0011
Источник выделения: 0011 02, буровой насос с дизельным приводом при освоении
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 9.6$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 6.22$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600 = 9.6 \cdot 30 / 3600 = 0.08$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3 = 6.22 \cdot 30 / 10^3 = 0.1866$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600 = 9.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0032$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3 = 6.22 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.007464$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.6 · 39 / 3600 = 0.104**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.22 · 39 / 10^3 = 0.24258**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.6 · 10 / 3600 = 0.02666666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.22 · 10 / 10^3 = 0.0622**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.6 · 25 / 3600 = 0.06666666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.22 · 25 / 10^3 = 0.1555**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.6 · 12 / 3600 = 0.032**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.22 · 12 / 10^3 = 0.07464**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.6 · 1.2 / 3600 = 0.0032**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.22 · 1.2 / 10^3 = 0.007464**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.6 · 5 / 3600 = 0.01333333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.22 · 5 / 10^3 = 0.0311**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08	0.1866
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.104	0.24258
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01333333333	0.0311
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02666666667	0.0622
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06666666667	0.1555
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0032	0.007464
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0032	0.007464
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.032	0.07464

Источник №0011-03, Электрогенератор с дизельным приводом

Источник загрязнения: 0011

Источник выделения: 0011 03, электрогенератор с дизельным приводом при освоении

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **10.32**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **6.69**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **10.32 · 30 / 3600 = 0.086**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.69 · 30 / 10^3 = 0.2007**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **10.32 · 1.2 / 3600 = 0.00344**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.69 · 1.2 / 10^3 = 0.008028**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **10.32 · 39 / 3600 = 0.1118**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.69 · 39 / 10^3 = 0.26091**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **10.32 · 10 / 3600 = 0.02866666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.69 · 10 / 10^3 = 0.0669**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **10.32 · 25 / 3600 = 0.07166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.69 · 25 / 10^3 = 0.16725**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **10.32 · 12 / 3600 = 0.0344**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.69 · 12 / 10^3 = 0.08028**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 10.32 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00344**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 6.69 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.008028**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 10.32 \cdot 5 / 3600 =$ **0.01433333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 6.69 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.03345**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.086	0.2007
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1118	0.26091
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01433333333	0.03345
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02866666667	0.0669
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07166666667	0.16725
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00344	0.008028
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00344	0.008028
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0344	0.08028

Источник №6005-3, Резервуар для дизельного топлива

Имеется одна горизонтальная 2 емкости объемом по 40 м^3

Общий расход:	12,9	т/г
n	2,0	шт.
h	2,5	м
d	0,09	м
t	27	суток

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0{,}01132444 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час; 10,4

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_р, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0{,}001602 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 6,5 $B_{вл}$ - 6,5

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 12; 3,92

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

$N_р$ - количество резервуаров, шт. 2,0

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельные	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,72	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0112927	-	-*)	0,0000317
Gi, т/г	0,0015971	-	-*)	0,00000448

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

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

Источник №6018 Скважина

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:				
Количество	1			шт.
Время работы	648			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,42867			
углеводород C_1-C_5, cji	0,014			доли/ед.
сернистый ангидрид, cji	0,00100			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	6			шт.
ЗРА, шт; nj	3			шт.
Расчеты:				

$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{нуj} = \sum_{J=1}^{1} \sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}, \quad \text{где}$$

$Y_{ну\,j}$ – 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.;

gнуj – 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);

хнуj – 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, gнуj	0,000288	кг/час		
утечки от ЗРА, gнуj	0,006588	кг/час		
доля утечки ФС, хнуj	0,02	доли/ед		
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07	доли/ед		
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,0000096			
сернистый ангидрид, cji	0,0003843			
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,0000055	г/с	0,000013	т/г
сернистый ангидрид, cji	0,0000004	г/с	0,00000092	т/г

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Источник 6019 Нефтесепаратор

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры. Ввиду минимальных значении содержания в нефти таких компонентов как бензол, толуол, ксилол расчет не приводится

Исходные данные:				
Марка				
Количество	1			шт.
Время работы	648			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,42867			
Для нефти:				
углеводород C_1-C_5, cji	0,014			доли/ед.
сернистый ангидрид, cji	0,00100			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	6			шт.
ЗРА, шт; nj	3			шт.
Расчеты:				

$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{I} Y_{ну_j} = \sum_{J=1}^{I} \sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}, \quad \text{где}$$

$Y_{ну\ j}$ – 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.;

gнуj – 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);

хнуj – 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 и газа).

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

Для нефти:				
утечки от ФС, gнуj	0,000288			кг/час
утечки от ЗРА, gнуj	0,006588			кг/час
доля утечки ФС, хнуj	0,020			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,070			
Для нефти:				
выбросы вредного вещества, $Y_{нуC_1}$-C_5	0,00002			кг/час
выбросы вредного вещества, $Y_{нуSO2}$	0,00000			кг/час
Для газа:				
Для нефти:				
валовые выбросы, $Y_{нуC_1}$-C_5	0,00000002	г/с	0,000000046	т/г
валовые выбросы, $Y_{нуSO2}$	0,000000001	г/с	0,000000003	т/г

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Источник №6020 Насосная установка для перекачки нефти

С помощью насосных установок происходит перекачка нефти. В работе находится 1 насос типа «ЦНС-38/110». Параметры выбросов:

n = 1;

h = 1,5 м;

d = 0,01 м;

T = 20°C;

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$M_{сек} = \frac{Q}{3,6}$, г/с

Q – удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл.8.1-РНД 211.2.09-2004);

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$M_{год} = \frac{Q * T}{10^3}$, т/г

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час; T

T = 648 час при испытании 1 скважины;

Максимальный выброс:

МУВ= 0,05/3,6 г/с; 0,01389 г/с

Годовой выброс от 1 скважин:

МУВ= 0,05*144/1000 т/г; 0,03240 т/г

Источник №6021 Резервуары для нефти

Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.

Общий объем резервуара	Vp	100	$м^3$;
Количество РВС	n	1	шт.;
Высота	h	1	м;
Диаметр	d	0,5	м;
Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года	B	6,086	т/г;
Плотность нефти равна	$\rho_ж$	0,7020	$т/м^3$;
Температура начала кипения смеси	$T_{нк}$	155	^{0}C;

Вид выброса - паров нефти и бензина; Конструкция резервуара - наземный вертикальный;

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 / (rж * V) (5.1.8) 0,087

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитывается по формулам:

максимальные выбросы

$$M = \frac{0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^4}, г/с$$ (5.2.1) 12,4597 г/с

годовые выбросы

$$G = \frac{0.294 \times P_{38} \times m \times \left(K_t^{max} \times K_B + K_t^{min}\right) \times K_p^{cp} \times K_{ОБ} \times B}{10^7 \times \rho_ж}, т/г$$ (5.2.2) 0,0016 т/г

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^{o}C; 46,3

m - молекулярная масса паров жидкости (приложение 5);				111
$V_ч^{max}$ - макси/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РВСа во время его закачки, $м^3$/час;				320
$К_в$ - опытный коэффициент (приложение 9);				1,00
$К_{ОБ}$ - коэффициент оборачиваемости (приложение 10);				2,5
гж - плотность жидкости, $т/м^3$;				0,7020
В - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год;				6,08634
Максимально-разовый выброс:	M = CI * M / 100, г/с	(5.2.4)		
Среднегодовые выбросы:	G= CI * G / 100, т/г	(5.2.5)		
(Ci мас %) - согласно состава нефти.				
Идентификация состава выбросов				

пределяемь	Углеводород C_1-C_5	Сернистый ангидрид SO_2
параметр		
Ci мас %	1,2	0,38
Mi, г/с	0,14952	0,04735
Gi, т/г	0,00002	0,000006

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

Приложение 2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2026 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
010		электрогенератор с дизельным приводом АД-200	1	120		0001	3	0,1	3,12	0,0245		320	241							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1433333	5850,34	0,1236	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1863333	7605,442	0,16068	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0238889	975,057	0,0206	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0477778	1950,113	0,0412	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1194444	4875,283	0,103	2026
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0057333	234,014	0,004944	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0057333	234,014	0,004944	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0573333	2340,136	0,04944	2026

011		электрогенератор с дизельным приводом Volvo Penta 1641	1	1353.6		0002	2	0,25	5,2	0,2552544		310	210						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3583333	1403,828	2,3901	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4658333	1824,977	3,10713	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0597222	233,971	0,39835	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1194444	467,943	0,7967	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2986111	1169,857	1,99175	2026
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0143333	56,153	0,095604	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0143333	56,153	0,095604	2026
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1433333	561,531	0,95604	2026
011		буровой насос с дизельным приводом CAT 3512	1	1353.6		0003	2	0,255	3,1	0,1583186		320	210						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5375	3395,053	7,1703	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,69875	4413,569	9,32139	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0895833	565,842	1,19505	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1791667	1131,684	2,3901	2026

																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4479167	2829,211	5,97525	2026
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0215	135,802	0,286812	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0215	135,802	0,286812	2026
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,215	1358,021	2,86812	2026
011		электрогенератор с дизельным приводом CAT C18	1	1353.6		0004	2	0,156	3,5	0,0668971		350	250						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2866667	4285,188	1,9122	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3726667	5570,745	2,48586	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0477778	714,198	0,3187	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0955556	1428,396	0,6374	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2388889	3570,99	1,5935	2026
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0114667	171,408	0,076488	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0114667	171,408	0,076488	2026
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводоро	0,1146667	1714,075	0,76488	2026

																			ды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
011		осветительная мачта с дизельным двигателем	1	1353.6		0005	2	0,56	3,15	0,7758477		345	240							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0179167	23,093	0,1194	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0232917	30,021	0,15522	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0029861	3,849	0,0199	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0059722	7,698	0,0398	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0149306	19,244	0,0995	2026
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0007167	0,924	0,004776	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0007167	0,924	0,004776	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0071667	9,237	0,04776	2026
011		паровой котел	1	2121,6		0006	2	0,5	3,2	0,6283185		400	310							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03213	51,136	0,35919	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,005221	8,309	0,05837	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод	0,002569	4,089	0,02873	2026

																			черный) (583)				
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,060433	96,182	0,67565	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1428	227,273	1,59649	2026
011		цементировочный агрегат	1	386.4		0007	3	0,75	2,58	1,1398091		450	350						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,13	114,054	0,1965	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,169	148,27	0,25545	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0216667	19,009	0,03275	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0433333	38,018	0,0655	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1083333	95,045	0,16375	2026
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0052	4,562	0,00786	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0052	4,562	0,00786	2026
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,052	45,622	0,0786	2026
011		передвижная паровая установка	1	176.8		0008	3	0,852	5,5	3,1356802		510	450						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2916667	93,015	0,2718	2026

																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3791667	120,92	0,35334	2026
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0486111	15,503	0,0453	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0972222	31,005	0,0906	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2430556	77,513	0,2265	2026
																		1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0116667	3,721	0,010872	2026
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0116667	3,721	0,010872	2026
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1166667	37,206	0,10872	2026
011		дизельная электростанция вахтового поселка	1	2121.6		0009	2	0,852	3,5	1,9954328		450	250					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3583333	179,577	8,0124	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4658333	233,45	10,41612	2026
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0597222	29,929	1,3354	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1194444	59,859	2,6708	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,2986111	149,647	6,677	2026

																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0143333	3,583	0,00462	2026
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0143333	7,183	0,320496	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0143333	7,183	0,320496	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1433333	71,831	3,20496	2026
012		диз.генератор	1	40		0010	2	0,2	0,64	0,02		231	254							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1433333	7166,667	0,021	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1863333	9316,667	0,0273	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0238889	1194,444	0,0035	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0477778	2388,889	0,007	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1194444	5972,222	0,0175	2026
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0057333	286,667	0,00084	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0057333	286,667	0,00084	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные	0,0573333	2866,667	0,0084	2026

																			С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
013		силовой приводом при освоении буровой насос с дизельным приводом при освоении электрогенератор с дизельным приводом при освоении	1 1 1	168 168 168		0011	3	0,52	1,5	0,3185575		300	260						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2448333	768,569	0,5964	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3182833	999,139	0,77532	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0408056	128,095	0,0994	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0816111	256,19	0,1988	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2040278	640,474	0,497	2026
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0097933	30,743	0,023856	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0097933	30,743	0,023856	2026
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0979333	307,427	0,23856	2026
010		подготовка площадки	1	40		6001						203	366	1	1				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0,0504		0,00726	2026

																			более 70 (Динас) (493)				
010		расчет выбросов при работе бульдозеров и экскаваторов	1	40		6002						406	206	1	1					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,168		0,0242	2026
010		расчет выбросов при работе автосамосвала	1	40		6003						385	187	1	1					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,00063		0,000091	2026
010		расчет выбросов при уплотнении грунта катками	1	40		6004						463	275	1	1					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,1083		0,0156	2026
010		резервуар для дизтоплива при СМР резервуар для дизтоплива при бурении резервуар для дизтоплива при освоении	1 1 1	120 1582.32 168		6005						307	245	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000294		0,000059	2026
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,104286		0,020946	2026
012		сварочный пост сварочный пост демонтаж	1 1	40 40		6006						560	245	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02184		0,00314	2026

																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0023		0,00034	2026
																			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)	0,00056		0,00008	2026
011		СМН	1	386,4		6007						149	631	1	1					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)	0,000433		0,000654	2026
011		насосная установка для перекачки дизтоплива	1	2121.6		6008						275	452	1	1					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные	0,00001		0,000113	2026

																			С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
011		емкость для хр.топлива ДЭС, ППУ	1	2121.6		6009						175	307	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000018		0,0000043	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0065		0,00154	2026
011		емкость для бурового шлама	1	1353.6		6010						266	409	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,089		0,5929	2026
011		емкость для масла	1	2121,6		6011						576	305	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,00E-08		0,0000004	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000005		0,00007	2026
011		емкость отраб.масла	1	2121,6		6012						163	286	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,00E-08		0,0000004	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000005		0,00007	2026

011		ремонтно-мастерская	1	65		6013						246	174	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0423		0,00853	2026
																				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00074		0,00015	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00544		0,027	2026
011		склад цемента	1	386,4		6014						563	186	1	1					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)	0,00356		0,00539	2026
011		блок приготовл.цементных растворов	1	386.4		6015						174	132	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0,00356		0,00539	2026

																			зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
011		блок приготовл. буровых растворов	1	1353.6		6016	3					160	230	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00025		0,00044	2026
012		пост газорезки	1	40		6017	2					520	220	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0205		0,00292	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00031		0,00004	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2869		0,0224	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0138		0,00198	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,02056		0,00296	2026
013		скважина	1	168		6018						524	208	1	1					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0000003		0,00000067	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0000072		0,000018	2026
013		НГС	1	168		6019						352	255	1	1					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,00E-09		2,00E-09	2026

																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	3,00E-08		6,40E-08	2026
013		Насосная установка для перекачки нефти	1	676.8		6020						352	255						0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01389		0,03384	2026
013		Резервуары для нефти	1			6021						352	255						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04735		0,00001 3	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,14952		0,00004	2026

Приложение 3 – Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ на 2026 год

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(010) При СМР	0001	0001 01	электрогенератор с дизельным приводом АД-200	дизтопливо	24	120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,1236
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,16068
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0206
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0412
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,103
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,004944

							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,004944
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,04944
	6001	6001 01	подготовка площадки	пыль	8	40	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (493)	0,00726
	6002	6002 01	расчет выбросов при работе бульдозеров и экскаваторов	пыль	8	40	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (493)	0,0242
	6003	6003 01	расчет выбросов при работе автосамосвала	пыль	8	40	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (493)	0,000091
	6004	6004 01	расчет выбросов при уплотнении грунта катками	пыль	8	40	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (493)	0,0156

	6005	6005 01	резервуар для дизтоплива при СМР	дизтопливо	24	120	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000006
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,002142
(011) При бурении	0002	0002 01	электрогенератор с дизельным приводом Volvo Penta 1641	дизтопливо	24	1353,6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,3901
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	3,10713
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,39835
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,7967
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,99175
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,095604

							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,095604
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,95604
	0003	0003 01	буровой насос с дизельным приводом CAT 3512	дизтопливо	24	1353,6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,1703
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	9,32139
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	1,19505
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2,3901
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	5,97525
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,286812

							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,286812
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	2,86812
	0004	0004 01	электрогенератор с дизельным приводом CAT C18	дизтопливо	24	1353,6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,9122
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	2,48586
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,3187
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,6374
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,5935
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,076488

							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,076488
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,76488
	0005	0005 01	осветительная мачта с дизельным двигателем	дизтопливо	24	1353,6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,1194
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,15522
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0199
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0398
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0995
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,004776

							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,004776
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,04776
	0006	0006 02	паровой котел	дизтоплива	24	2121,6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,35919
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,05837
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,02873
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,67565
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,59649
	0007	0007 01	цементировочный агрегат	дизтопливо	24	386,4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,1965
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,25545

							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,03275
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0655
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,16375
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,00786
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00786
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0786
	0008	0008 01	передвижная паровая установка	дизтопливо	24	176,8	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,2718
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,35334
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0453

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0906
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,2265
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,010872
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,010872
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,10872
	0009	0009 01	дизельная электростанция вахтового поселка	дизтопливо	24	2121,6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	8,0124
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	10,41612
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	1,3354

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2,6708
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	6,677
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,320496
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,320496
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	3,20496
	6005	6005 02	резервуар для дизтоплива при бурении	дизтопливо	24	1582,3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000039
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,013955

	6006	6006 01	сварочный пост	электрод	8	40	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00157
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00017
							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)	2908 (494)	0,00004

	6007	6007 01	СМН	пыль	24	386,4	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)	2908 (494)	0,000654
	6008	6008 01	насосная установка для перекачки дизтоплива	дизтоплива	24	2121,6	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000113
	6009	6009 01	емкость для хр.топлива ДЭС, ППУ	дизтоплива	24	2121,6	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000043
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00154

	6010	6010 01	емкость для бурового шлама	масла	24	1353,6	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,5929
	6011	6011 01	емкость для масла	бур. шлам	24	2121,6	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000004
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00007
	6012	6012 01	емкость отраб.масла	отраб.масла	24	2121,6	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000004
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00007
	6013	6013 01	ремонтно-мастерская	пыль абразивная	24	65	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00853

							Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,00015
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,027
	6014	6014 01	склад цемента	пыль	24	386,4	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)	2908 (494)	0,00539

	6015	6015 01	блок приготовл.цементных растворов	цементный раствор	24	386,4	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)	2908 (494)	0,00539
	6016	6016 01	блок приготовл. буровых растворов	буровой раствор	24	1353,6	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,00044
(012) При демонтаже и монтаж БУ	0010	0010 01	диз.генератор	дизтоплива	24	40	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,021
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0273
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0035
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,007
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0175

							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,00084
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00084
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0084
	6006	6006 02	сварочный пост демонтаж	электрод	8	40	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00157
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00017

							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)	2908 (494)	0,00004
	6017	6017 01	пост газорезки	электрод	24	40	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00292
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00004
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0224
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00198
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00296

(013) При освоении БУ	0011	0011 01	силовой приводом при освоении	дизтопливо	24	168	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,192
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,2496
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,032
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,064
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,16
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,00768
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00768
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0768

	0011	0011 02	буровой насос с дизельным приводом при освоении	дизтопливо	24	168	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,195
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,2535
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0325
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,065
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,1625
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,0078
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0078
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,078

	0011	0011 03	электрогенератор с дизельным приводом при освоении	дизтопливо	24	168	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,2094
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,27222
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0349
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0698
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,1745
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,008376
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,008376
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,08376

	6005	6005 03	резервуар для дизтоплива при освоении	дизтопливо	24	168	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000014
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,004849
	6018	6018 01	скважина	нефтегазовая смесь	24	168	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00000067
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,000018
	6019	6019 01	НГС	нефть	24	168	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2,0000000E-09
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	6,4000000E-08
	6020	6020 01	Насосная установка для перекачки нефти			676,8	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,03384

	6021	6021 01	Резервуары для нефти				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000013
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,00004

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

Приложение 4 – Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
При СМР									
0001	3	0,1	3,12	0,0245		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,14333333333	0,0618
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,18633333333	0,08034
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02388888889	0,0103
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04777777778	0,0206
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,11944444444	0,0515
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00573333333	0,002472
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00573333333	0,002472
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-	0,05733333333	0,02472

							С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
6001						2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0504	0,00726
6002						2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,168	0,0242
6003						2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,00063	0,000091
6004						2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,10833	0,0156
При бурении									
0002	2	0,25	5,2	0,2552544		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,35833333333	1,7256
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,46583333333	2,24328
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05972222222	0,2876
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,11944444444	0,5752
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,29861111111	1,438
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,01433333333	0,069024
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01433333333	0,069024
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,14333333333	0,69024

0003	2	0,255	3,1	0,1583186		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5375	5,1771
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,69875	6,73023
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,08958333333	0,86285
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,17916666667	1,7257
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,44791666667	4,31425
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0215	0,207084
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0215	0,207084
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,215	2,07084
0004	2	0,156	3,5	0,0668971		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,28666666667	1,3806
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,37266666667	1,79478
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,04777777778	0,2301
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,09555555556	0,4602
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,23888888889	1,1505
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,01146666667	0,055224
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01146666667	0,055224

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,11466666667	0,55224
0005	2	0,56	3,15	0,7758477		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01791666667	0,0864
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02329166667	0,11232
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00298611111	0,0144
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00597222222	0,0288
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01493055556	0,072
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00071666667	0,003456
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00071666667	0,003456
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00716666667	0,03456
0006	2	0,5	3,2	0,6283185		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0321271	0,29628691
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00522065	0,04814662
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00256944	0,02369628
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,06043333	0,55733651
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,14279688	1,31692076

0007	3	0,75	2,58	1,1398091		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,13	0,1395
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,169	0,18135
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02166666667	0,02325
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04333333333	0,0465
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,10833333333	0,11625
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0052	0,00558
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0052	0,00558
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,052	0,0558
0008	3	0,852	5,5	3,1356802		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,29166666667	0,2241
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,37916666667	0,29133
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,04861111111	0,03735
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,09722222222	0,0747
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,24305555556	0,18675
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,01166666667	0,008964
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01166666667	0,008964

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,11666666667	0,08964
0009	2	0,852	3,5	1,9954328		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,35833333333	6,6093
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,46583333333	8,59209
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05972222222	1,10155
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,11944444444	2,2031
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,29861111111	5,50775
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,01433333333	0,264372
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01433333333	0,264372
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,14333333333	2,64372
6006						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02184	0,00314
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0023	0,00034

						2908 (494)	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)	0,00056	0,00008
6007						2908 (494)	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)	0,000182	0,000195
6008						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00001	0,000094
6009						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000018	0,0000039
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0065	0,0014
6010						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0888889	0,428083
6011						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,0000000E-08	0,0000004
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-	0,000005	0,00007

							С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
6012						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,0000000E-08	0,0000004
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000005	0,00007
6013						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0423	0,0085277
						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0007448	0,0001502
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,027	0,0054432
6014						2908 (494)	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)	0,00331408	0,00355344
6015						2908 (494)	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)	0,0033141	0,0035534

6016	3					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0002529	0,000316
При демонтаже и монтаж БУ									
0010	2	0,2	0,64	0,02		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,14333333333	0,021
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,18633333333	0,0273
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02388888889	0,0035
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04777777778	0,007
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,11944444444	0,0175
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00573333333	0,00084
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00573333333	0,00084
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,05733333333	0,0084
6017	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025	0,00292
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00031	0,00004
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,28688	0,02244
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,00198
При освоении БУ									

0011	3	0,52	1,5	0,3185575		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,24483333333	0,5712
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,31828333333	0,74256
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,04080555555	0,0952
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,08161111112	0,1904
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,20402777778	0,476
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00979333333	0,022848
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00979333333	0,022848
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,09793333333	0,22848
6005						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000294	0,000049
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,104286	0,017446
6018						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0000004	0,0000009
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0000055	0,000013
6019						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,0000000E-09	3,0000000E-09

						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2,0000000E-08	4,6000000E-08
6020		1,128	2	2		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01389	0,0324
6021		1,128	2	2		0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04735	0,000013
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,14952	0,00004

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

Приложение 5 – Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

Примечание: Так как работа является кратковременной и во время строительства планируется незначительные земляные работы нет необходимости установки пылегазоочистных оборудований.

Приложение 6 – Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код загрязняющего вещест-ва	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасы-вается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		89,110295836	89,110295836	0	0	0	0	89,110295836
в том числе:								
Твердые:		3,601275	3,601275	0	0	0	0	3,601275
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,01459	0,01459	0	0	0	0	0,01459
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00038	0,00038	0	0	0	0	0,00038
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3,49768	3,49768	0	0	0	0	3,49768
2902	Взвешенные частицы (116)	0,00296	0,00296	0	0	0	0	0,00296

2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,047151	0,047151	0	0	0	0	0,047151
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)	0,011514	0,011514	0	0	0	0	0,011514
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,027	0,027	0	0	0	0	0,027
Газообразные и жидкие:		85,509020836	85,509020836	0	0	0	0	85,509020836
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	21,19529	21,19529	0	0	0	0	21,19529
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	27,11618	27,11618	0	0	0	0	27,11618
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7,613563672	7,613563672	0	0	0	0	7,613563672

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000641	0,0000641	0	0	0	0	0,0000641
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	18,94322	18,94322	0	0	0	0	18,94322
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,627238064	0,627238064	0	0	0	0	0,627238064
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,832548	0,832548	0	0	0	0	0,832548
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,832548	0,832548	0	0	0	0	0,832548
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00015	0,00015	0	0	0	0	0,00015
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	8,348219	8,348219	0	0	0	0	8,348219

Приложение 7 - Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина
		по регламенту	залповый выброс			

						залповых выбросов,
1	2	3	4	5	6	7
Залповые выбросы отсутствует!						

Приложение 8 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздейст-вия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В административном отношении месторождение входит в состав Исатайского района Атырауской области, Ближайшими населенными пунктами являются поселки Хамит Ергали, Чапаевское, Аккистау и другие, раскинутые вдоль р. Бексай на расстояниях 15-30 км.									

Приложение 9 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 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 с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,08464	0,01459	0,36475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00261	0,00038	0,38
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,83094666666	21,19529	529,88225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	3,27071266666	27,11618	451,936333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,42122177777	3,49768	69,9536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,94508885656	7,61356367	152,271273
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00031206	0,0000641	0,0080125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,24986388889	18,94322	6,31440667
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,25266723	0,62723806	0,01254476
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,10047666666	0,832548	83,2548
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,10047666666	0,832548	83,2548
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00074	0,00015	0,003
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,11557266666	8,348219	8,348219
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,02056	0,00296	0,01973333
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,32733	0,047151	0,94302

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	0,008113	0,011514	0,11514
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00544	0,027	0,675
	В С Е Г О :						**11,73677215**	**89,110296**	**1387,73688**

Приложение 10 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, ŋ	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) за год	-11,1 ^{0}C
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	33,7 ^{0}C
Годовое количество осадков за холодной период года (XI-III)	133,9 мм
Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)	114,7 мм
Абсолютный максимум скорости ветра при порыве	18 м/с
Число дней с пыльными бурями	1 день
Среднегодовая роза ветров, %	
Румбы	Среднегодовая
С	10
СВ	17
В	16
ЮВ	12
Ю	8
ЮЗ	13
З	12
СЗ	12

Штиль	12

Приложение 11 - Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, ^{o}C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется. При бурении скважин выбросы ЗВ не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду временного локального характера воздействия, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке на время буровых работ.															

Приложение 12 – План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме объекта	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Разработка мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ. При бурении скважин выбросы ЗВ не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду временного локального характера воздействия, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке на время буровых работ.										

Приложение 13 – Лицензия

21033550

ЛИЦЕНЗИЯ

15.12.2021 года 02354Р

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"

Z05H9E8, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Дінмұхамед Қонаев, здание № 8
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, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи 16.01.2015

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Нур-Султан

21033550

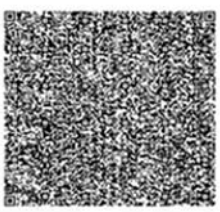
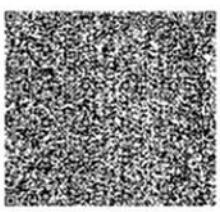
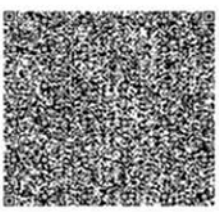
ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02354Р

Дата выдачи лицензии 15.12.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат	**Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"** Z05H9E8, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Дінмұхамед Қонаев, здание № 8, 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 база	(местонахождение)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	15.12.2021
Место выдачи	г.Нур-Султан