

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

Государственная лицензия №02177Р

УТВЕРЖДАЮ:

Главный геолог
АО «Эмбаунайгаз»
_____ **Козов К.С.**

«_____» _____ **2022 г.**

ПРОЕКТ
Отчет о возможных воздействиях
к проекту «Проект разработки месторождения С.Балгимбаев»

Договор №495-113/150/2020 АТ от 14.08.2020г

Директор Атырауского филиала
ТОО «КМГ Инжиниринг»:

Р.Н. УТЕЕВ

Заместитель директора филиала по
производству:

А.Г. ГАБДУЛЛИН

г. Атырау, 2022 г

ВЕДОМОСТЬ РЕДАКЦИЙ

[illegible]

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	ФИО	Подпись	Раздел
1	Руководитель службы	Исмаганбетова Г.Х.		
2	Ведущий инженер	Абир М.К.		
3	Ведущий инженер	Султанова А.Р.		
4	Старший инженер	Амрина А.К.		
5	Старший инженер	Бекмагамбетова Г.Г.		
6	Старший инженер	Кобжасарова М.Ж.		
	Старший инженер	Умарова Н.Ж.		
7	Инженер	Сыздыкова А.М.		
8	Отв. исполнитель проекта Ведущий инженер	Суйнешова К.А.		

СПИСОК СОГЛАСУЮЩИХ

№	Должность	ФИО	Подпись
1			

АННОТАЦИЯ

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скринга воздействия намечаемой деятельности №KZ78VWF00065878 от 17.05.2022г на проект «Проект разработки месторождения С.Балгимбаев» необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду **обязательна**.

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

Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию:

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

- общие сведения о месторождении, описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами (карта расположения рассматриваемого объекта приложена в приложении №5);
- целевое назначение работы;
- информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;
- информация о технологических показателях для осуществления намечаемой деятельности, сведения о производственном процессе, в том числе использование природных ресурсов, сырья и материалов.

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

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

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

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

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

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

Глава 6. «Аварийные ситуации и их предупреждение».

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

Глава 8. «Заявление о намечаемой деятельности».

Глава 9. «Нетехническое резюме».

Список использованной литературы.

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к проекту «Проект разработки месторождения С.Балгимбаев» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

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

Основанием для составления отчета о возможных воздействиях является Договор, заключенный между АО «Эмбаунайгаз» и Филиалом «КМГ Инжиниринг» «Каспиймунайгаз» - Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС (№02177Р от 18 марта 2020г).

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

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

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

Рассматриваемый материал включает в себя:

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

Юридические адреса:
Заказчик:

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

Исполнитель:

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

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

1.1 Общие сведения о месторождении

Нефтяное месторождение С.Балгимбаев расположено в приморской зоне междуречья Урал-Волга.

По административному делению С.Балгимбаев относится к Исатайскому району, Атырауской области Республики Казахстан.

Ближайшими населенными пунктами являются районный центр пос. Аккистау, Новобогатинск, Жанбай, расположенные соответственно к северу и северо-востоку на расстояниях 22, 41 и 30 км.

Областной центр г. Атырау находится на расстоянии 76 км. к востоку от месторождения.

Связь с областным центром и ближайшими населенными пунктами осуществляется по железной дороге Атырау–Астрахань и асфальтированной дороге.

Месторождение С.Балгимбаев находится в благоприятных экономических условиях. Оно расположено на западе Прикаспийской нефтеносной провинции в прибрежной зоне Северного Каспия вблизи таких месторождений как Камышитовый Юго-Восточный, Камышитовый Юго-Западный, Жанаталап, Гран, и др.

Технической водой месторождение С.Балгимбаев снабжается из речки Баксай и выявленных водоносных горизонтов, обладающих достаточным гидропотенциалом. По качеству вода пригодна для технических нужд. Снабжение питьевой водой будет осуществляться из реки Урал по трубопроводу.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая площадь представляет собой равнину с абсолютными отметками минус 20 м. на севере и минус 30 м. на юге.

Климат района резко континентальный, с сухим жарким летом и малоснежной, холодной зимой. Растительный покров беден, характерный для зоны полупустынь.

Уровень грунтовых вод находится на глубине 1,5 – 2,0 м, воды слабоминерализованные, приуроченные, в основном, к песчаным барханистым участкам. Рек на площади не имеется. К северо-востоку от месторождения протекает речка Баксай, являющаяся одним из рукавов реки Урал. Проточная вода в ней бывает только в период половодья, а летом вода в нее закачивается из реки Урал водонасосной станцией.

Линия берега моря расположена к югу от месторождения на расстоянии 12 – 15 км.



Рисунок 2.1 – Обзорная карта



Тірк. № 26Д-УВС 2012ж. 12 қарашасы

Жер қойнауын пайдалануға арналған
03.08.1998ж. № 211 келісімшартқа
(мұнай)
№ _____ қосымша

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАР МИНИСТРЛІГІ
«ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЖЕР ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАНУ КОМИТЕТІ» ММ**

ТАУ-КЕНДІК БӨЛУ

«Ембімұнайгаз» акционерлік қоғамына» XXVI-9-F(ішінара), 10-D(ішінара) блогы шегінде Мартыши (С. Балғымбаев) 1 контурда (Солтүстік алаң) және 2 контурда (Оңтүстік алаң) газмұнай кен орнында көмірсутек өндіру үшін 13.08.1998ж. № 211 келісімшарттың 01.10.2012ж. № 3 Қосымшасымен (тірк. № 3856-УВС) негізделіп, берілді.

Тау-кендік бөлу Қазақстан Республикасы Атырау облысында орналасқан Тау-кендік бөлудің шекарасы картограммада бұрыштық нүктелермен белгіленген:

1 контур (Солтүстік алаң) ауданы 1,4 шаршы км № 1-ден № 4-ке дейін

солтүстік ендік		шығыс бойлық	
1. 47° 06' 35"	3. 47° 07' 00"	1. 50° 59' 15"	3. 51° 01' 30"
2. 47° 07' 05"	4. 47° 06' 35"	2. 51° 00' 00"	4. 51° 00' 10"

2 контур (Оңтүстік алаң) ауданы 14,15 шаршы км с № 1-ден № 5-ке дейін

солтүстік ендік		шығыс бойлық	
1. 47° 03' 40"	4. 47° 05' 50"	1. 50° 59' 35"	4. 51° 02' 00"
2. 47° 05' 00"	5. 47° 05' 00"	2. 50° 59' 00"	5. 51° 03' 40"
3. 47° 06' 00"		3. 51° 00' 15"	

Мартыши (С. Балғымбаев) 1 контурда (Солтүстік алаң) және 2 контурда (Оңтүстік алаң) кен орны тау-кен бөлуінің ауданы - 15,55 (он бес бүтін жүзден елу бес) шаршы км.

Тау-кендік бөлу тереңдігі - вертикальды жығында - юра төгінділерінің банына дейін.

Төраға міндетін атқарушы



А. Надырбаев

Астана қ.,
қараша, 2012ж.



Рег. № 26Д-УВС от 12 ноября 2012г.

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

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

ГОРНЫЙ ОТВОД

Выдан Акционерному обществу «Эмбаунайгаз» на право недропользования для добычи углеводородного сырья на газонефтяном месторождении Мартыши (С. Балгимбаев) на контуре 1 (Северное поле) и контуре 2 (Южное поле) в пределах блока XXVI-9-F(частично), 10-D(частично) на основании Дополнения № 3 от 01.10.2012г. (рег. № 3856-УВС) к Контракту № 211 от 13.08.1998г.

Горный отвод расположен в Атырауской области Республики Казахстан
Границы горного отвода на картограмме обозначены угловыми точками:
контур 1 (Северное поле) площадью 1,4 кв. км с № 1 по № 4

северная широта		восточная долгота	
1. 47° 06' 35"	3. 47° 07' 00"	1. 50° 59' 15"	3. 51° 01' 30"
2. 47° 07' 05"	4. 47° 06' 35"	2. 51° 00' 00"	4. 51° 00' 10"

контур 2 (Южное поле) площадью 14,15 кв. км с № 1 по № 5

северная широта		восточная долгота	
1. 47° 03' 40"	4. 47° 05' 50"	1. 50° 59' 35"	4. 51° 02' 00"
2. 47° 05' 00"	5. 47° 05' 00"	2. 50° 59' 00"	5. 51° 03' 40"
3. 47° 06' 00"		3. 51° 00' 15"	

Площадь горного отвода месторождения Мартыши (С. Балгимбаев) контура 1 (Северное поле) и контура 2 (Южное поле) -15,55 (пятнадцать целых пятьдесят пять сотых) кв. км.

Глубина горного отвода – на вертикальных разрезах до подошвы юрских отложений.

И. о. Председателя



А. Надырбаев

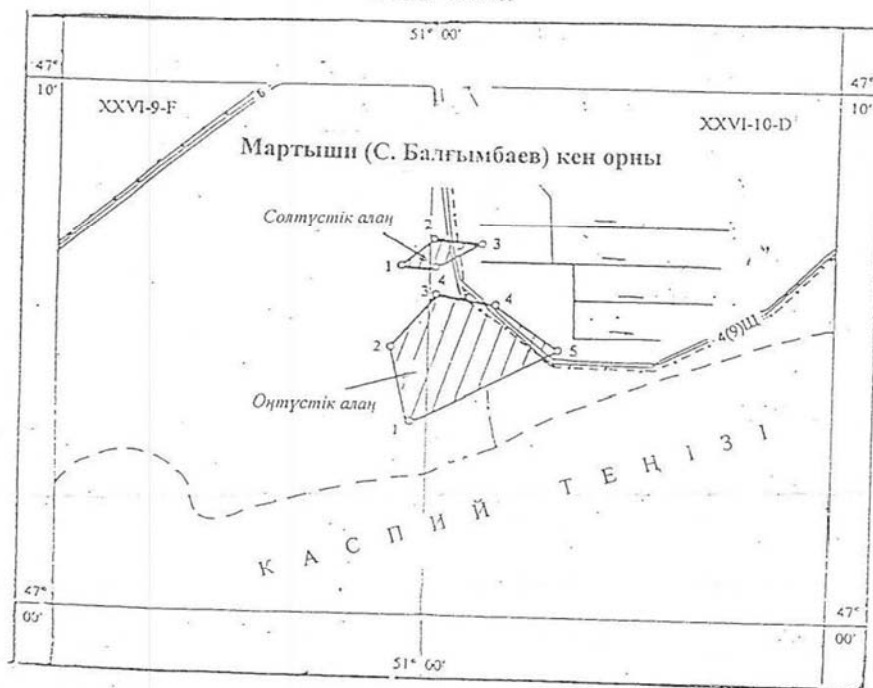
г. Астана,
ноябрь, 2012г.

Тірк. №261-VIII 2012ж. 12 қарнасы

13.08.1998ж. № 211 келісімшартының
тау-кендік бөлуіне
(мұнай)
1 қосымша

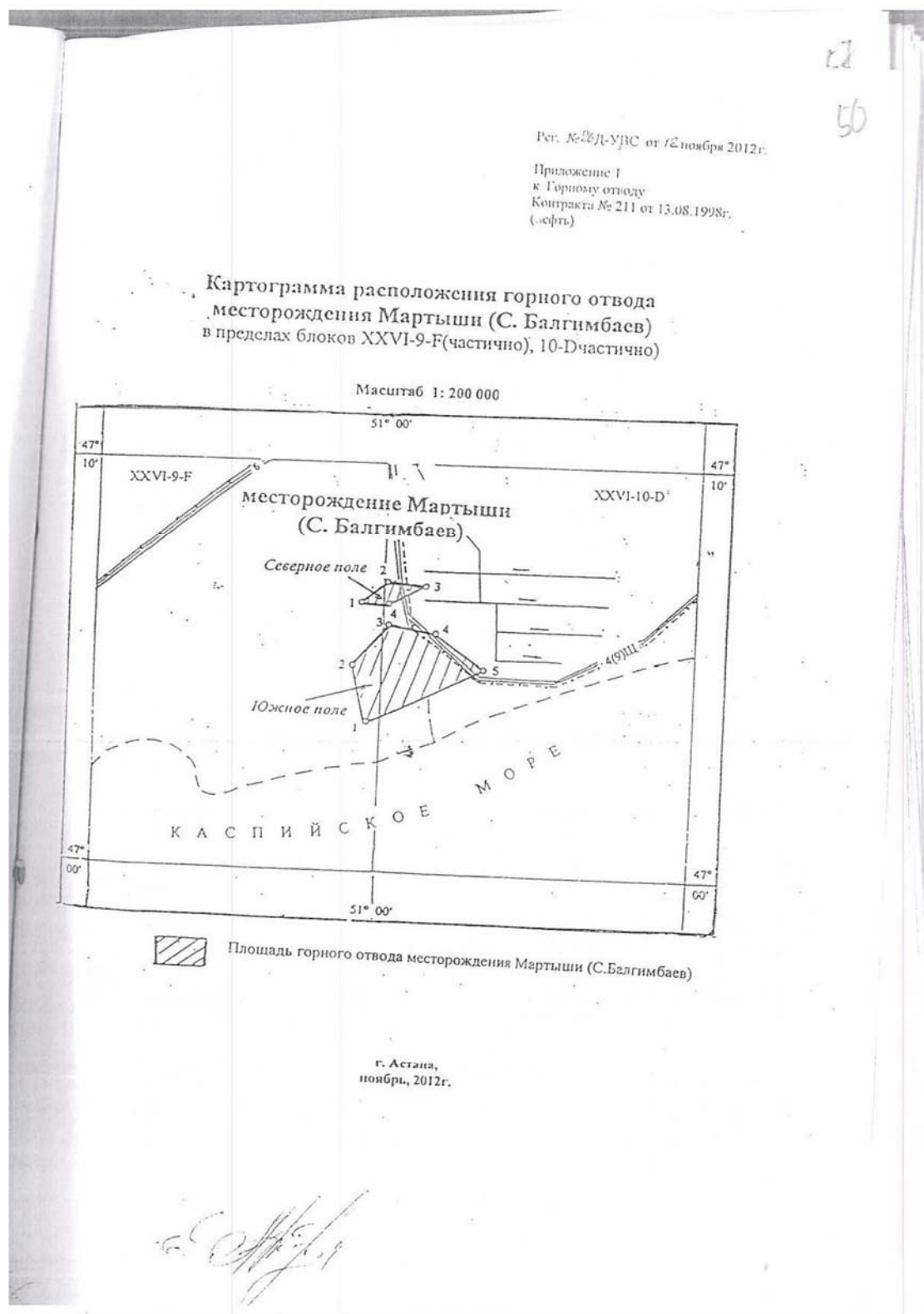
Мартыши (С. Балғымбаев) кен орны тау-кендік бөлуінің
XXVI-9-F(ішінара), 10-D(ішінара) блогы шегінде
орналасу картограммасы

Масштаб 1: 200 000



Мартыши (С.Балғымбаев) кен орны тау-кендік бөлуінің ауданы

Астана қ.
қараша, 2012ж.



1.2 Целевое назначение работы

Недропользователем месторождения Салтанат Балгимбаев (далее С.Балгимбаев) является АО «Эмбаунайгаз», имеющее Государственную Лицензию серии МГ (нефть) №279 от 01.12.1995г на право пользования недрами РК для добычи углеводородного сырья (УВС) на нефтяном месторождении С.Балгимбаев в Атырауской области, на основании Контракта №211 с Компетентным органом на проведение разведки и добычи УВС от 13.08.1998г. В соответствии с

Дополнением №5 к Контракту №211 от 13.08.1998 года срок действия Контракта продлен до 13.08.2037 года включительно.

Горный отвод предоставлен Акционерному Обществу «ЭмбаМунайГаз» для осуществления операций по недропользованию на месторождении С.Балгимбаев (Мартыши) в пределах блоков XXVI-9-Р (частично), XXVI-10-D (частично) на основании решения Экспертной комиссии по вопросам недропользования Министерства энергетики Республики Казахстан письмо № 08-03/10090 от 27.06.2016 года. Контур-1 (Северное крыло) глубина горного отвода - минус 1197,7м, площадью- 2,05км². Контур-2 (Южное крыло) глубина горного отвода до подошвы юрских отложений, площадью- 14,15км².

Месторождение С. Балгимбаев (ранее Мартыши) введено в промышленную разработку в 1962г в результате опробования и получения притока нефти дебитом 223,2 м3/сут на 10 мм штуцере из интервала 884-882 м отложений средней юры (горизонт Ю-1) в скважине №2 (Северное крыло).

В 2014г ТОО «КазНИГРИ» выполнен «Пересчет начальных геологических и извлекаемых запасов УВ месторождения С.Балгимбаев» [39] по состоянию изученности на 02.01.2014г. Утвержденные запасы нефти по категориям А+С₁ в целом по месторождению составили 31775 тыс. т геологических, 16672 тыс. т извлекаемых. По категории С₂ запасы нефти составили 537/251 тыс. т, соответственно. По категориям А+С₁ запасы растворенного газа в нефти составили 704/371 млн. м³, по категории С₂ - 12/5,7 млн. м³. В том числе, вне контрактной территории АО «Эмбамунайгаз» запасы нефти составили по категории С₁ геологические – 154 тыс. т, извлекаемые – 101 тыс. т; растворенного в нефти газа геологические – 4,3 млн. м³, извлекаемых – 2,6 млн. м³. Начальные геологические запасы газа газовой шапки составили 9,0 млн. м³ по категории С₁ (Протокол ГКЗ РК №1476-14-У от 31.10.2014 г).

В 2015 был выполнен «Уточнённый проект разработки месторождения С.Балгимбаев» [40], составленный ТОО «НИИ «Каспиймунайгаз» в 2015г с выделением трех объектов разработки и утвержденный Комитетом геологии и недропользования РК (письмо №27-5-354-И от 18.02.2016г) на основании рекомендаций ЦКРР (протокол №67/13 от 22.01.2016г)

- **I объект разработки** – аптский, апт-неокомский, I-неокомский горизонты Южного крыла;
- **II объект разработки** – промежуточный, II-неокомский Южного крыла;
- **III объект разработки** – среднеюрские горизонты Северного крыла.

В 2017г ТОО «НИИ «Каспиймунайгаз» был составлен отчет «Авторский надзор за реализацией уточненного проекта разработки месторождения С.Балгимбаев» [41], утвержденный Комитетом геологии и недропользования МИР РК (письмо от 29.08.2017г №27-5-1729-И) на основании Протокола ЦКРР №87/27 от 28.07.2017г.

В 2019г был выполнен «Анализ разработки месторождения С.Балгимбаев» [42], и утвержден Комитетом геологии и недропользования РК на основании рекомендаций ЦКРР (протокол №12/1 от 01.08.2019г).

В 2020г был выполнен «Анализ разработки месторождения...» (АР-2020г) [43], составленный Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» и получивший положительное заключение Государственной экспертизы базовых проектных документов и анализов разработки (Протокол ЦКРР №4/6 от 24.09.2020г). В рамках АР-2020г были уточнены проектные решения и технологические показатели разработки на 2020-2022гг. На основе которого в настоящее время ведется разработка месторождения.

Настоящий отчет составлен на 01.01.2022г Атырауским Филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» в рамках договора №495-113/150/2020АТ от 14.08.2020г с АО «Эмбамунайгаз», согласно Техническому заданию и в соответствии с требованиями действующих «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (ЕПРКИН) и нормативно-технического документа (НТД) «Методические рекомендации по проведению проекта разработки нефтяных, нефтегазовых и газоконденсатных месторождений».

В отчете использованы фактические материалы, предоставленные геологическими службами НГДУ «Жайыкмунайгаз» и АО «Эмбамунайгаз». Авторы выражают благодарность специалистам компании-недропользователя за сотрудничество при выполнении настоящей работы.

Цель работы - разработка комплекса технологических и технических мероприятий по извлечению нефти и растворенного газа из недр, контролю за процессом разработки, направленных на достижение максимально возможного, экономически целесообразного коэффициента извлечения нефти.

В настоящем «Проекте разработки месторождения С.Балгимбаев» приведены сведения о геологическом строении горизонтов месторождения и их коллекторских свойствах, а также сведения о физико-химических свойствах нефти и воды в пластовых и поверхностных условиях. Выбраны исходные данные для проектирования и расчета технологических показателей разработки.

Прогноз технологических показателей осуществлен на базе методики «ТатНИПИнефть», в основе которой лежит модель зонально- и послойно- неоднородного пласта.

Проведено обоснование выбора эксплуатационных объектов и расчётных вариантов разработки. В настоящем проекте рассмотрено 2 варианта разработки - базовый и вариант с бурением новых добывающих скважин с ППД.

По результатам технико-экономического анализа показателей вариантов разработки к реализации рекомендован II вариант.

Для рекомендуемого варианта разработки рассмотрены вопросы техники и технологии добычи, бурения и освоения скважин, мероприятия по контролю за разработкой, доразведке месторождения, охране недр и окружающей среды.

1.3 Технологические показатели вариантов разработки

Согласно основным положениям вариантов систем разработки, произведены расчеты технологических показателей по эксплуатационным объектам и по месторождению в целом в 3-х вариантах.

В качестве рекомендуемого варианта предлагается к реализации 3 вариант разработки, в процессе реализации которого достигается максимальное извлечение запасов нефти. Ниже дается характеристика основных технологических показателей разработки I, II, III объектов, а также по месторождению в целом.

Прогнозные технологические показатели разработки согласно рекомендуемому 3 варианту разработки по объектам и месторождению в целом представлены в таблицах 1.1.1-1.1.2.

Таблица 1.1.1- Характеристика основного фонда скважин по месторождению. Вариант 3 (рекомендуемый)

Годы	Ввод скважин из бурения, ед.			Фонд скважин с начала разработки, ед.	Перевод скважин с других объектов, ед.	Экспл. бурение с начала разработки, тыс.м	Перевод под закачку, ед.	Выбытие скважин, ед.			Фонд добывающих скважин на конец года, ед.		Фонд нагнетательных скважин на конец года, ед.	Среднегодовой дебит на одну скважину, т/сут		Среднегодовая приемиственность одной скважины, м³/сут
	всего	добывающих	нагнетательных					всего	добывающих	нагнетательных	всего	механизированных		нефти	жидкости	
2022	5	5	0	293	2	232,7	0	3	3	0	135	135	17	3,7	35,1	213,3
2023	0	0	0	293	2	232,7	0	1	1	0	134	134	17	4,0	37,9	232,9
2024	0	0	0	293	1	232,7	0	3	3	0	131	131	17	3,8	38,8	238,6
2025	0	0	0	293	0	232,7	0	2	2	0	129	129	17	3,6	38,8	237,5
2026	0	0	0	293	0	232,7	0	3	3	0	126	126	17	3,4	38,2	230,5
2027	0	0	0	293	0	232,7	0	0	0	0	126	126	17	3,1	37,1	222,7
2028	0	0	0	293	0	232,7	0	2	2	0	124	124	17	2,9	35,9	214,5
2029	0	0	0	293	0	232,7	0	0	0	0	124	124	17	2,7	34,9	207,2
2030	0	0	0	293	1	232,7	0	2	2	0	122	122	17	2,6	33,9	198,6
2031	0	0	0	293	0	232,7	0	0	0	0	122	122	17	2,4	32,8	190,1
2032	0	0	0	293	0	232,7	0	3	3	0	119	119	17	2,2	31,6	181,3
2033	0	0	0	293	0	232,7	0	1	1	0	118	118	17	2,1	30,6	173,0
2034	0	0	0	293	0	232,7	0	1	1	0	117	117	17	1,9	29,3	164,4
2035	0	0	0	293	0	232,7	0	1	1	0	116	116	17	1,8	28,3	158,1
2036	0	0	0	293	0	232,7	0	2	2	0	114	114	17	1,7	27,6	152,6
2037	0	0	0	293	0	232,7	0	1	1	0	113	113	17	1,5	26,6	145,8
2038	0	0	0	293	0	232,7	0	1	1	0	112	112	17	1,4	25,3	137,3
2039	0	0	0	293	0	232,7	0	1	1	0	111	111	17	1,3	23,8	128,5
2040	0	0	0	293	0	232,7	0	1	1	0	110	110	17	1,2	23,0	123,0
2041	0	0	0	293	0	232,7	0	2	2	0	108	108	17	1,1	21,6	113,5
2042	0	0	0	293	0	232,7	0	1	1	0	107	107	17	1,0	20,9	108,0
2043	0	0	0	293	0	232,7	0	2	2	0	105	105	17	0,9	20,1	101,8
2044	0	0	0	293	0	232,7	0	0	0	0	105	105	17	0,9	19,5	98,0
2045	0	0	0	293	0	232,7	0	3	3	0	102	102	17	0,8	19,0	94,4
2046	0	0	0	293	0	232,7	0	1	1	0	101	101	17	0,8	18,5	90,1
2047	0	0	0	293	0	232,7	0	3	3	0	98	98	17	0,7	18,2	87,1
2048	0	0	0	293	0	232,7	0	1	1	0	97	97	17	0,7	18,0	84,2
2049	0	0	0	293	0	232,7	0	1	1	0	96	96	17	0,7	17,5	81,5

2050	0	0	0	293	0	232,7	0	1	1	0	95	95	17	0,6	16,9	79,1
2051	0	0	0	293	0	232,7	0	0	0	0	95	95	17	0,6	16,5	76,7
2052	0	0	0	293	0	232,7	0	0	0	0	95	95	17	0,6	16,0	74,6

Таблица 1.1.2 - Характеристика основных показателей пробной эксплуатации по отбору нефти и жидкости по месторождению

Годы	Добыча нефти, тыс.т	Темп отбора от извлекаемых запасов, %		Накопленная добыча нефти, тыс.т	Отбор извлекаемых запасов, %	КИ Н, доли ед.	Годовая добыча жидкости, тыс.т		Накопленная добыча жидкости, тыс.т		Обводненность продукции, %	Закачка рабочего агента (вода) тыс.м³		Компенсация отборов закачкой, %	Добыча газа, млн.м³	
		начальных	текущих				всего	мехспособом	всего	мехспособом		годовая	накопленная		годовая	накопленная
2022	166,2	0,9	7,2	16302,6	88,4	0,513	1571,8	1537,0	94064,0	1537,0	89,4	1257,3	121969,4	87,4	3,660	300,023
2023	178,8	1,0	8,4	16481,4	89,4	0,519	1706,6	1694,3	95770,6	3231,3	89,5	1372,6	123342,0	87,9	3,937	303,960
2024	169,3	0,9	8,6	16650,8	90,3	0,524	1728,5	1728,5	97499,1	4959,8	90,2	1406,4	124748,4	89,2	3,728	307,688
2025	157,7	0,9	8,8	16808,5	91,2	0,529	1701,2	1701,2	99200,3	6661,0	90,7	1399,8	126148,2	90,4	3,473	311,161
2026	145,1	0,8	8,9	16953,6	91,9	0,534	1641,2	1641,2	100841,5	8302,2	91,2	1358,7	127506,9	91,1	3,195	314,356
2027	133,7	0,7	9,0	17087,4	92,7	0,538	1578,6	1578,6	102420,1	9880,8	91,5	1312,5	128819,4	91,6	2,944	317,300
2028	123,3	0,7	9,1	17210,6	93,3	0,542	1514,6	1514,6	103934,7	11395,4	91,9	1264,1	130083,5	92,1	2,714	320,013
2029	114,1	0,6	9,3	17324,7	94,0	0,545	1458,3	1458,3	105393,0	12853,7	92,2	1221,4	131304,9	92,5	2,512	322,526
2030	105,9	0,6	9,5	17430,6	94,5	0,549	1401,8	1401,8	106794,9	14255,5	92,4	1170,5	132475,3	92,3	2,331	324,856
2031	98,3	0,5	9,7	17529,0	95,1	0,552	1349,6	1349,6	108144,4	15605,1	92,7	1120,6	133596,0	91,9	2,165	327,021
2032	90,2	0,5	9,9	17619,2	95,5	0,554	1284,5	1284,5	109428,9	16889,6	93,0	1068,9	134664,9	92,2	1,986	329,007
2033	82,7	0,4	10,1	17701,9	96,0	0,557	1222,9	1222,9	110651,8	18112,5	93,2	1019,7	135684,6	92,5	1,821	330,828
2034	75,5	0,4	10,2	17777,4	96,4	0,559	1159,9	1159,9	111811,7	19272,4	93,5	969,3	136654,0	92,8	1,663	332,491
2035	69,6	0,4	10,5	17847,0	96,8	0,562	1113,0	1113,0	112924,7	20385,4	93,7	932,2	137586,1	93,1	1,532	334,023
2036	64,2	0,3	10,8	17911,2	97,1	0,564	1071,4	1071,4	113996,1	21456,8	94,0	899,4	138485,5	93,4	1,413	335,436
2037	58,3	0,3	11,0	17969,5	97,4	0,566	1020,0	1020,0	115016,1	22476,8	94,3	859,2	139344,7	93,9	1,283	336,719
2038	53,1	0,3	11,3	18022,7	97,7	0,567	958,9	958,9	115975,0	23435,7	94,5	809,6	140154,3	94,1	1,170	337,889
2039	48,0	0,3	11,5	18070,6	98,0	0,569	894,9	894,9	116869,9	24330,6	94,6	757,3	140911,6	94,4	1,056	338,945

2040	44,4	0,2	12,0	18115,1	98,2	0,57 0	855,8	855,8	117725, 7	25186,4	94,8	725,2	141636,8	94,6	0,978	339,923
2041	39,8	0,2	12,3	18154,9	98,5	0,57 1	795,3	795,3	118521, 0	25981,7	95,0	668,8	142305,6	94,0	0,876	340,800
2042	36,6	0,2	12,8	18191,5	98,7	0,57 3	755,9	755,9	119276, 9	26737,6	95,2	636,7	142942,3	94,2	0,806	341,605
2043	33,6	0,2	13,5	18225,2	98,8	0,57 4	718,7	718,7	119995, 6	27456,3	95,3	600,3	143542,6	93,5	0,740	342,346
2044	31,3	0,2	14,6	18256,4	99,0	0,57 5	690,6	690,6	120686, 3	28147,0	95,5	577,7	144120,2	93,7	0,689	343,034
2045	29,2	0,2	15,9	18285,6	99,2	0,57 5	664,5	664,5	121350, 8	28811,5	95,6	556,6	144676,8	93,8	0,642	343,676
2046	26,9	0,1	17,4	18312,5	99,3	0,57 6	633,7	633,7	121984, 5	29445,1	95,8	531,3	145208,1	94,0	0,591	344,267
2047	25,1	0,1	19,7	18337,5	99,4	0,57 7	611,2	611,2	122595, 7	30056,4	95,9	513,2	145721,3	94,2	0,552	344,819
2048	23,4	0,1	22,9	18361,0	99,6	0,57 8	590,3	590,3	123185, 9	30646,6	96,0	496,3	146217,6	94,4	0,516	345,335
2049	22,0	0,1	27,8	18382,9	99,7	0,57 9	570,7	570,7	123756, 6	31217,3	96,2	480,5	146698,0	94,5	0,483	345,818
2050	20,2	0,1	35,4	18403,2	99,8	0,57 9	545,1	545,1	124301, 8	31762,5	96,3	466,1	147164,2	96,1	0,445	346,264
2051	19,0	0,1	51,5	18422,2	99,9	0,58 0	528,6	528,6	124830, 4	32291,1	96,4	452,4	147616,6	96,2	0,418	346,682
2052	17,9	0,1	100,0	18440,0	100,0	0,58 0	513,3	513,3	125343, 7	32804,4	96,5	439,6	148056,2	96,3	0,393	347,075

1.3 Сведение о производственном процессе

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

На ЦПС и ПН месторождения С.Балгимбаев осуществляется сбор нефти всех месторождений НГДУ и подготовка её до товарной кондиции и сдача в систему КТО.

Продукция месторождений: Смесь (Ю.З.Камышитовое, Ю.В.Камышитовое), Жанаталап, Гран, Забурунье прошедшие внутрипромысловую подготовку нефти перекачиваются откачивающими на ЦПС и ПН С. Балгимбаев, где проходят узел замера для ведения оперативного учета поступающих объёмов.

Скважинная продукция месторождений С.Балгимбаев, Сев.Балгимбаев с групповых замерных установок поступает на ЦПС и ПН С.Балгимбаев, так как на месторождениях не предусмотрены отдельные пункты сбора и подготовки нефти.

Технологический процесс подготовки нефти на ЦПС и ПН С.Балгимбаев автоматизирован и производится по следующей технологической схеме:

Газожидкостная смесь месторождений С.Балгимбаев, Сев.Балгимбаев, в которую с БР-2,5 №1 дозируется деэмульгатор «Диссолван V-4397» с удельным расходом 180-220 г/т, в объеме $Q_{\text{жид}}=3665$ т/сут, $Q_{\text{неф}}=376,6$ т/сут, обводненностью 89,7%, содержанием газа 21,9 м3/т поступает на параллельные сепараторы - отстойники нефти 1 ступени: С-1/1, С-1/2, где происходит предварительный сброс пластовой воды и далее поступает в технологические резервуары РВС-5000 №10, №11. Выделившийся попутный газ с С-1/1 и С-1/2 после осушки в газосепараторе ГС-1 используется на печах ПТБ – 10/64 №1, №2, №3.

Предварительно обезвоженная и обессоленная нефть на установках подготовки нефти, сборных пунктах месторождений Ю.З.Камышитовое, Ю.В.Камышитовое по нефтяному коллектору Ø224x11,2мм СВТ, Забурунье по нефтяному коллектору Ø273x8мм, Жанаталап по нефтяному коллектору Ø162x4,8мм СВТ, Гран по нефтяному коллектору Ø160,8x5,9мм СВТ, по трубопроводу ДУ 300 через печи подогрева ПТБ 10/64 №1, №2, №3 с $T=60-65^{\circ}\text{C}$ поступает в сепараторы-отстойники II ступени С-2/1, С-2/2. Перед печами подогрева дозируется деэмульгатор «Ихлас-1» с удельным расходом 40-70 г/т

Скважинная продукция месторождений С.Балгимбаев, Сев.Балгимбаев, после дренирования воды с резервуара №10, №11 по трубопроводу прокачивается технологическими насосами внутренней перекачки ЦНС 180/85 №1, №2 с давлением 1,8-2,2 атм через печи ПТБ 10/64 №1, №2, №3 и поступает в сепараторы - отстойники II ступени С-2/1, С-2/2.

В сепараторах - отстойниках С-2/1, С-2/2 происходят обезвоживание нефти и сброс пластовой воды до достижения 0,5-1,0% обводненности нефти и дополнительный отбор свободного газа.

Давление газожидкостной смеси в сепараторах – отстойниках С-2/1, С-2/2 $P=1,5-1,7$ кгс/см².

После сепараторов С-2/1, С-2/2 обезвоженная нефть по трубопроводу поступает на III ступень – обессоливания нефти.

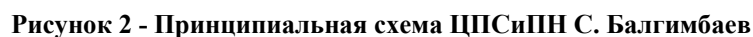
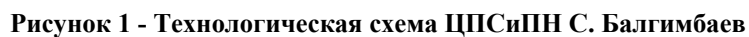
Процесс обессоливания происходит в аппаратах полного заполнения С-3/1, С-3/2.

Из сепараторов С-3/1, С-3/2 обезвоженная и обессоленная нефтяная эмульсия поступает на концевую сепарационную установку – КСУ $V = 25\text{м}^3$.

С КСУ разгазированная нефтяная эмульсия поступает в технологический резервуар №6 $V = 2000\text{м}^3$. Из РВС №6 через переточную линию нефтяная эмульсия с содержанием хлористых солей до 80 мг/л поступает в товарные резервуары №5т, №10, №12т $V = 5000\text{м}^3$.

После отстоя подготовленная товарная нефть по СТ РК 1347-2005 из резервуаров №5т, №10т, №11т, №12т насосами ЦНС 300/120 №1, №2 1-насос «рабочий», 1- насос «резервный» с давлением 4,2-4,5 атм, содержанием хлористых солей 25-29 мг/л, температурой 29-47°C перекачивается для сдачи в товарные резервуары НПС Мартыши АО «КазТрансОйл». Технологическая схема ЦПСиПН С. Балгимбаев приведен на Рис. 1.

Принципиальная схема ЦПСИПН С. Балгимбаев приведен на Рис. 2.



Рекомендации к разработке программы по переработке (утилизации) газа

Регулирование вопросов использования ПНГ в Казахстане осуществляется нормативными документами, законами, постановлениями Правительства РК, директивными указаниями Министерства охраны окружающей среды.

Согласно статье 86 «Закона о недрах и недропользовании...» Недропользователь должен разрабатывать Программу развития переработки попутного газа, которая подлежит обновлению каждые три года.

В настоящее время утилизация сырого газа на месторождении С.Балгимбаев ведется согласно «Программе развития переработки сырого газа на объектах НГДУ «Жаикмунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» на период с 01.01.2022 по 31.12.2024 гг», утвержденной Министерством энергетики РК (Протокол №4/2 от 14.09.2021 г.).

Согласно данной Программе, газ, выделившийся на первой и второй ступени сепарации, поступает на осушку в газосепаратор, который далее полностью используется на собственные нужды (печь подогрева ПТБ-10/64, Блочно-модульная транспортабельная котельная ТСВ-600). Кроме того, на собственные нужды месторождения используется товарный газ, поступающий с УПГ «С.Балгимбаев». Потребление товарного газа на собственные технологические нужды представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Потребление товарного газа на собственные технологические нужды

№	Наименование	Объем газа, м³/год
1	Котел KDB-Saturn-735 GTG	28 548
2	ПТ-16/150 (печь подогрева нефти)	2 362 800
3	Котел CRONOS KBa-1300 ЛЖ/Гн (BB-1300)	649 138
4	Котел CRONOS KBa-1000 ЛЖ/Гн (BB-1300)	658 800
5	Луч. Обогрев FRACCARO	219 600
6	Котел CRONOS для подогрева воды KBa-500 ЛЖ/Гн (BB-500)	307 440
7	Котел Viessma	285 480
8	Котел REX-95	505 080
9	Котел KBa-116 ЛЖ/Гн (BB 1035 RD/RG)	79 056
10	Котел KBa-620 ЛЖ/Гн (BB-620)	309 636
11	Двигатель компрессора Waukesha F3514 GSI	439 200

Технологически неизбежное сжигание сырого газа по месторождению С.Балгимбаев в 2022 году составляет 0,098277 млн.м³, в том числе по категории V₇ – 0,046428 млн.м³, по категории V₈ – 0,051849 млн.м³, при добыче газа 2,75 млн.м³. (на основании показателей Анализ разработки месторождения С.Балгимбаев (Протокол ЦКРР от 24.09.2020г. №4/6). Под технологически неизбежным сжиганием газа подразумевается, объем сжигания газа при эксплуатации технологического оборудования и при техническом обслуживании и ремонтных работах. Сжигание сырого газа осуществляется согласно требованиям Методики расчетов нормативов и объемов сжигания сырого газа при проведении операций по недропользованию, утвержденной Приказом Министра энергетики Республики от 5 мая 2018 года № 164.

Баланс сырого газа по всем 3 вариантам разработки месторождения С.Балгимбаев представлен в таблице 2. Баланс газа рассчитан на основании показателей добычи газа.

Таблица 2 - Баланс газа месторождения С. Балгимбаев по всем вариантам

№	Добыча газа и его использования	Кол-во		Кол-во часов эксплуатации в сутки	Кол-во дней эксплуатации	Расход газа, (не более), м³/ч	Расход газа, м3/ч			Годы		
		Всего	В работе				2022	2023	2024	2022	2023	2024
По 1 варианту												
1	Добыча газа									3,259	3,089	2,860
2	Объем сырого газа на собственные технологические нужды (V ₁)									3,150	2,984	2,759
2.1	ПТБ-10/64	3	1	24	358	1600	330	311	284	2,834	2,668	2,443
2.2	Блочно-модульная транспортная котельная ТСВ-600	2	1	24	183	72	72	72	72	0,316	0,316	0,316
3	Объем технологического и неизбежного сжигания сырого газа (V _v), в т.ч.:									0,108	0,105	0,101
3.1	Объем технологического и неизбежного сжигания сырого газа при эксплуатации технологического оборудования (V ₇)									0,046	0,046	0,047
	Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСИПН)	1	1		365		2,5	2,5	2,5	0,022	0,022	0,022
	Дежурная горелка Факел PF-4-Sonic Pipe Flare (УПГ)	1	1		365		2,8	2,8	2,8	0,025	0,025	0,025
3.2	Объем сжигания сырого газа при ТОиТР (V ₈)	7 суток								0,062	0,058	0,054
4	Утилизация, %									96,7	96,6	96,5
По 2 варианту												
1	Добыча газа									3,604	3,829	3,632
2	Объем сырого газа на собственные технологические нужды (V ₁)									3,489	3,710	3,517
2.1	ПТБ-10/64	3	1	24	358	1600	369	395	371	3,173	3,394	3,201

2. 2	Блочно-модульная транспортная котельная ТСВ-600	2	1	24	183	72	72	72	72	0,316	0,316	0,316
3	Объем технологическ и неизбежного сжигания сырого газа (V_v), в т.ч.:									0,115	0,119	0,115
3. 1	Объем технологическ и неизбежного сжигания сырого газа при эксплуатации технологическ ого оборудования (V_7)									0,046	0,046	0,047
	Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСиПН)	1	1		365		2,5	2,5	2,5	0,022	0,022	0,022
	Дежурная горелка Факел PF-4-Sonic Pipe Flare (УПГ)	1	1		365		2,8	2,8	2,8	0,025	0,025	0,025
3. 2	Объем сжигания сырого газа при $TOuTP$ (V_8)	7 суток								0,068	0,073	0,069
4	Утилизация, %									96,8	96,9	96,8
По 3 рекомендуемому варианту												
1	Добыча газа									3,660	3,937	3,728
2	Объем сырого газа на собственные технологическ ие нужды (V_1)									3,544	3,816	3,611
2. 1	ПТБ-10/64	3	1	24	358	1600	376	407	382	3,228	3,500	3,294
2. 2	Блочно-модульная транспортная котельная ТСВ-600	2	1	24	183	72	72	72	72	0,316	0,316	0,316
3	Объем технологическ и неизбежного сжигания сырого газа (V_v), в т.ч.:									0,116	0,121	0,117
3. 1	Объем технологическ и неизбежного сжигания сырого газа при эксплуатации технологическ ого оборудования (V_7)									0,046	0,046	0,047

	Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСИПН)	1	1		365		2,5	2,5	2,5	0,02 2	0,02 2	0,02 2
	Дежурная горелка Факел PF-4-Sonic Pipe Flare (УПГ)	1	1		365		2,8	2,8	2,8	0,02 5	0,02 5	0,02 5
3. 2	Объем сжигания сырого газа при T _{OUTP} (V ₈)	7 суток								0,06 9	0,07 5	0,07 1
4	Утилизация, %									96,8	96,9	96,9

*Согласно план-графиков технического обслуживания и технического ремонта, время ТО и ТР одного газового сепаратора составляет 7 суток

2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Природно-климатические условия

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 32,0°C. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь): минус 7,7°C.

2.1 Современное состояние атмосферного воздуха

Для АО «Эмбаунайгаз» в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РК специалистами Атырауского филиала 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 «Эмбаунайгаз».

Для оценки влияния производственной деятельности на атмосферный воздух на месторождении С.Балгимбаев 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 4.5.

Таблица 2.1 - Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ за 2021г

Точка отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК м.р. мг/м³	Фактическая концентрация, мг/м³	Наличие превышения ПДК	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
1	2	3	4	5	6
I квартал 2021 г.					
Граница СЗЗ Ж-9-01	Диоксид азота	0,003	0,2	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,032	0,4	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,000	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,000	0,008	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	2,59	5,0	Отсутствуют	Не требуется

Граница СЗЗ Ж-9-02	Углеводороды	0,027	50,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взв. в-ва)	0,016	0,3	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид азота	0,002	0,2	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,025	0,4	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,000	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,000	0,008	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	2,07	5,0	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	0,041	50,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взв. в-ва)	0,019	0,3	Отсутствуют	Не требуется
II квартал 2021 г.					
Граница СЗЗ Ж-9-01	Диоксид азота	0,002	0,2	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,024	0,4	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	<0,025	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	<0,004	0,008	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	2,26	5,0	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	0,483	50,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взв. в-ва)	0,011	0,3	Отсутствуют	Не требуется
Граница СЗЗ Ж-9-02	Диоксид азота	0,003	0,2	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,038	0,4	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	<0,025	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	<0,004	0,008	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	2,38	5,0	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	0,452	50,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взв. в-ва)	0,014	0,3	Отсутствуют	Не требуется
III квартал 2021 г.					
Граница СЗЗ Ж-9-01	Диоксид азота	0,005	0,2	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,003	0,4	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	<0,025	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	<0,004	0,008	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	2,53	5,0	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	0,439	50,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взв. в-ва)	0,016	0,3	Отсутствуют	Не требуется
Граница СЗЗ Ж-9-02	Диоксид азота	0,004	0,2	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,004	0,4	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	<0,025	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	<0,004	0,008	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	2,38	5,0	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	0,365	50,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взв. в-ва)	0,019	0,3	Отсутствуют	Не требуется
IV квартал 2021 г.					
граница СЗЗ Ж-9-01	Диоксид азота	0,2	0,002	отсутствуют	не требуются
	Оксид азота	0,4	0,003	отсутствуют	не требуются
	Диоксид серы	0,5	<0,025	отсутствуют	не требуются
	Сероводород	0,008	<0,004	отсутствуют	не требуются
	Оксид углерода	5,0	2,50	отсутствуют	не требуются
	Углеводороды	50,0	0,272	отсутствуют	не требуются
	Пыль	0,3	0,014	отсутствуют	не требуются
граница СЗЗ Ж-9-02	Диоксид азота	0,2	0,003	отсутствуют	не требуются
	Оксид азота	0,4	0,003	отсутствуют	не требуются
	Диоксид серы	0,5	<0,025	отсутствуют	не требуются
	Сероводород	0,008	<0,004	отсутствуют	не требуются
	Оксид углерода	5,0	2,10	отсутствуют	не требуются
	Углеводороды	50,0	0,365	отсутствуют	не требуются
	Пыль	0,3	0,017	отсутствуют	не требуются

Вывод: Анализ, проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха, на границе санитарно-защитной зоны месторождения Балгимбаев показал, что за 2021г. максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ по всем анализируемым веществам в точках отбора проб незначительны. Концентрации ЗВ находятся в допустимых пределах и не

превышают санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДК м. р.), установленных для населенных мест.

2.2 Поверхностные и подземные воды

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

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), 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 км²). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

Исключительная сухость климата, малое количество атмосферных осадков в сочетании с незначительным уклоном поверхности обуславливает резкие колебания водности рек, имеющих в основном снеговое и отчасти грунтовое питание. Только р. Урал сохраняет постоянное течение, а все остальные практически не имеют постоянного стока и слепо оканчиваются в 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. Средне-многолетний пик паводка приходится на середину мая.

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

Водоносный горизонт территории содержит воды с минерализацией от 93,5 до 229,5 г/дм³. Химический состав вод 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/дм³, по химическому составу хлоридно-натриевого типа. Коэффициенты фильтрации изменяются в пределах 0,15-0,80 м/сут, что указывает на застойный не дренируемый характер вод. Глубина залегания первого водоносного горизонта изменяется от 0,6-1,0 м, у береговой линии моря до 1,8-4,6 м на остальной территории в зависимости от рельефа.

2.2.1 Современное состояние водных ресурсов

Задачами мониторинга вод в 2021г является наблюдение за изменением качественных показателей, а также контроль соответствия их с санитарно-гигиеническими требованиями. Целью

мониторинга подземных вод является получение информации о качественном составе подземных вод в результате антропогенной деятельности в процессе проведения работ на месторождении Балгимбаев. Для выявления влияния деятельности предприятия на подземные воды проводится химический анализ проб.

Результаты химического анализа проб подземных вод за 2021г приведены в таблицах 2.6.

Таблица 2.2 - Результаты мониторинга водных ресурсов за 2021г

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация (мг/дм ³)	Норма предельно допустимых концентраций (мг/дм ³)	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
1	2	3	4	5	6
Скв. М-1	рН	6,7	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	119503	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,04	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,0002	не регл-ся	-	-
	АПАВ	0,120	не регл-ся	-	-
	ХПК	1090,0	не регл-ся	-	-
	Железо	0,257	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	11,174	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,081	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,198	не регл-ся	-	-
	Медь	<0,0005	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
Скв. М-2	рН	8,3	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	173779	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,10	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,008	не регл-ся	-	-
	АПАВ	0,202	не регл-ся	-	-
	ХПК	1042,5	не регл-ся	-	-
	Железо	0,112	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	6,160	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,063	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,180	не регл-ся	-	-
	Медь	0,026	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	0,008	не регл-ся	-	-
Скв. М-3	рН	8,5	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	96633	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,11	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,006	не регл-ся	-	-
	АПАВ	0,291	не регл-ся	-	-
	ХПК	1255,0	не регл-ся	-	-
	Железо	0,281	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	3,223	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,090	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,149	не регл-ся	-	-
	Медь	<0,0005	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-

	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	<0,005	не регл-ся	-	-
Скв. М-4	pH	8,3	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	197777	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,05	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,0009	не регл-ся	-	-
	АПAB	0,187	не регл-ся	-	-
	ХПК	995,0	не регл-ся	-	-
	Железо	0,354	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	5,658	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,060	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,174	не регл-ся	-	-
	Медь	0,007	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	<0,005	не регл-ся	-	-
Скв. М-5	pH	6,5	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	186181	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,09	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,004	не регл-ся	-	-
	АПAB	0,150	не регл-ся	-	-
	ХПК	940,0	не регл-ся	-	-
	Железо	0,463	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	1,504	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,076	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,171	не регл-ся	-	-
	Медь	<0,0005	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	<0,005	не регл-ся	-	-
Скв. М-6	pH	7,1	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	175229	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,07	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,005	не регл-ся	-	-
	АПAB	0,230	не регл-ся	-	-
	ХПК	1102,5	не регл-ся	-	-
	Железо	0,645	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	0,645	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,116	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,015	не регл-ся	-	-
	Медь	<0,0005	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	<0,005	не регл-ся	-	-
Скв. №74	pH	7,4	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	100015	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,06	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,008	не регл-ся	-	-
	АПAB		не регл-ся	-	-
	ХПК	915,0	не регл-ся	-	-
	Железо	1,058	не регл-ся	-	-

	Азот аммонийный	1,576	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,133	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,156	не регл-ся	-	-
	Медь	<0,0005	не регл-ся	-	-
	Цинк	0,109	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	<0,005	не регл-ся	-	-
Скв. №75	pH	7,3	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	277983	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,03	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,006	не регл-ся	-	-
	АПАВ		не регл-ся	-	-
	ХПК	855,0	не регл-ся	-	-
	Железо	0,997	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	6,948	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,128	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,203	не регл-ся	-	-
	Медь	0,030	не регл-ся	-	-
	Цинк	0,375	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	<0,005	не регл-ся	-	-
Скв. №76	pH	7,0	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	99532	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,13	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,010	не регл-ся	-	-
	АПАВ		не регл-ся	-	-
	ХПК	737,5	не регл-ся	-	-
	Железо	0,791	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	6,661	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,081	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,124	не регл-ся	-	-
	Медь	<0,0005	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	0,028	не регл-ся	-	-
Скв. №77	pH	7,1	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	92124	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,10	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,009	не регл-ся	-	-
	АПАВ		не регл-ся	-	-
	ХПК	820,0	не регл-ся	-	-
	Железо	0,937	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	9,956	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,059	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,055	не регл-ся	-	-
	Медь	0,002	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	<0,005	не регл-ся	-	-
Скв. №78	pH	6,3	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	87292	не регл-ся	-	-

	Массовая концентрация нефтепродуктов	4,47	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,013	не регл-ся	-	-
	АПАВ		не регл-ся	-	-
	ХПК	1127,5	не регл-ся	-	-
	Железо	0,645	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	1,074	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,089	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,078	не регл-ся	-	-
	Медь	0,004	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	<0,005	не регл-ся	-	-
Скв. №79	pH	7,1	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	230632	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,09	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,011	не регл-ся	-	-
	АПАВ		не регл-ся	-	-
	ХПК	1030,0	не регл-ся	-	-
	Железо	0,597	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	0,501	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,103	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,053	не регл-ся	-	-
	Медь	0,028	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	<0,005	не регл-ся	-	-
Для канализационных септиков общежития					
Скв. №70	pH	7,1	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	62167	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,02	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,003	не регл-ся	-	-
	АПАВ	0,289	не регл-ся	-	-
	ХПК	917,5	не регл-ся	-	-
	Железо	0,560	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	4,656	не регл-ся	-	-
	Нитриты	1,133	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,559	не регл-ся	-	-
	Медь	0,187	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	0,090	не регл-ся	-	-
Скв. №71	pH	7,0	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	81011	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,05	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,007	не регл-ся	-	-
	АПАВ	0,351	не регл-ся	-	-
	ХПК	1272,5	не регл-ся	-	-
	Железо	0,670	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	7,306	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,220	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,575	не регл-ся	-	-

	Медь	0,175	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	0,088	не регл-ся	-	-
Скв. №72	pH	7,0	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	62972	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,06	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,010	не регл-ся	-	-
	АПАВ	0,183	не регл-ся	-	-
	ХПК	1277,5	не регл-ся	-	-
	Железо	0,888	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	1,934	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,098	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,612	не регл-ся	-	-
	Медь	0,179	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	<0,005	не регл-ся	-	-
Скв. №73	pH	6,7	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	94700	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,09	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,008	не регл-ся	-	-
	АПАВ	0,204	не регл-ся	-	-
	ХПК	1067,5	не регл-ся	-	-
	Железо	0,415	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	2,865	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,135	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,592	не регл-ся	-	-
	Медь	0,158	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	0,204	не регл-ся	-	-
Поля фильтрации					
Скв. №1	pH	7,1	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	94217	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,01	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,0005	не регл-ся	-	-
	АПАВ	0,324	не регл-ся	-	-
	ХПК	1052,5	не регл-ся	-	-
	Железо	0,160	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	1,218	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,157	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,126	не регл-ся	-	-
	Медь	<0,0005	не регл-ся	-	-
	Цинк	1,341	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	0,091	не регл-ся	-	-
	Железо	0,160	не регл-ся	-	-
Скв. №2	pH	7,0	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	98727	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,03	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,003	не регл-ся	-	-

	АПАВ	0,245	не регл-ся	-	-
	ХПК	890,0	не регл-ся	-	-
	Железо	0,112	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	3,080	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,129	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,107	не регл-ся	-	-
	Медь	<0,0005	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	<0,005	не регл-ся	-	-
Скв. №3	pH	6,9	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	104042	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,06	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,001	не регл-ся	-	-
	АПАВ	0,193	не регл-ся	-	-
	ХПК	1265,0	не регл-ся	-	-
	Железо	0,063	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	6,160	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,135	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,290	не регл-ся	-	-
	Медь	<0,0005	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	<0,005	не регл-ся	-	-
Скв. №4	pH	7,0	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	101626	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,05	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,005	не регл-ся	-	-
	АПАВ	0,256	не регл-ся	-	-
	ХПК	1292,5	не регл-ся	-	-
	Железо	0,233	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	4,011	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,116	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,199	не регл-ся	-	-
	Медь	0,039	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	0,178	не регл-ся	-	-
Скв. №5Ф	pH	6,9	не регл-ся	-	-
	Сухой остаток	94056	не регл-ся	-	-
	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,08	не регл-ся	-	-
	Фенол	0,007	не регл-ся	-	-
	АПАВ	0,182	не регл-ся	-	-
	ХПК	1207,5	не регл-ся	-	-
	Железо	0,269	не регл-ся	-	-
	Азот аммонийный	5,444	не регл-ся	-	-
	Нитриты	0,139	не регл-ся	-	-
	Нитраты	0,169	не регл-ся	-	-
	Медь	0,001	не регл-ся	-	-
	Цинк	<0,1	не регл-ся	-	-
	Свинец	<0,002	не регл-ся	-	-
	Никель	0,034	не регл-ся	-	-

Вывод: Пробы воды сравнивались с перечнем предельно-допустимых концентрации (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ, для воды рыбохозяйственных водоемов. По результатам химического анализа поверхностной воды повышению по нормам ПДК не обнаружено.

2.3 Почвенный покров

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

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

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

2.4 Растительный покров

Рассматриваемая территория в основном формируются сообщества с доминированием плотнодерновинных злаков: типчака (*Festuca valesiaca*, *F.beckerii*) и ковыля-тырсы (*Stipa sareptana*). Субдоминантами выступают дерновинные злаки (*Stipa capillata*, *Koeleria gracilis*, *Agropyron flagile*) и полыни (*Artemisia lerchiana*, *A.austriaca*). В составе сообществ часто присутствует значительная доля ксерофитного пустынно-степного разнотравья (*Potentilla bifurca*, *Dianthus lptopetalus*, *Linosisyris tatarica*, *Taracetum millefolium*). В оврагах и логах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги (*Spiraea hypericifolia*), караганы кустарниковой (*Caragana frutex*).

Эти сообщества отличаются высокой видовой насыщенностью. На светло-каштановых супесчаных почвах преобладают тырсово-ковыльковые (*Stipa lessindiana*, *S.capillata*), еркеково-тырсыковые (*Stipa sareptana*, *Agropyron flagile*), житняково-тырсыковые (*Stipa sareptana*, *Agropyron cristatum*) сообщества. На эродированных и перевыпасаемых участках в этих сообществах доминирует полынь Лерховская (*Artemisia lerchana*). Видовое разнообразие сообществ низкое 8-10 видов. Из разнотравья обычны молочай Сегиеровский (*Euphorbia sequierana*), цмин песчаный (*Helishrisum arenarium*), полынь песчаная (*Artemisia arenaria*), тысячелистник обыкновенный и тысячелистник мелкоцветковый (*Achillea millefolium*). К полугидроморфным местообитаниям в понижениях рельефа приурочены лугово-степные сообщества: вострецовые (*Agropyron ramosum*), пырейные (*Elytrigia repens*) с разнотравьем (*Galium verum*, *Thalictrum minus*, *Tragopogon stepposum*). В весенний период в степных экосистемах развита синюзия эфемеров (*Poa bulbosa*, *Ceratocephalus orthoceras*, *Lappula patula*). Среди редких видов в составе растительных сообществ в районе работ могут присутствовать редкие виды тюльпанов (*Tulipa biebersteiniana*, *T.biflora*, *T.schrenkii*), один из которых – Тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii*) занесен в Красную книгу Республики Казахстан.

2.5 Животный мир

Разновидность животных и птиц объекта достаточно многообразна и представлена 3 видами земноводных, 15 видами пресмыкающихся, 203 видами птиц и 29 видами млекопитающих.

Редкие и исчезающие птицы (15 видов), один вид млекопитающегося - занесены в Красную книгу Республики Казахстан.

На светлокаштановых супесчаных почвах преобладают тырсово-ковыльковые, еркеково-тырсыковые, житняково-тырсыковые сообщества.

К полугидроморфным местообитаниям в понижениях рельефа приурочены лугово-степные сообщества: вострецовые с разнотравьем. Среди редких видов в составе растительных сообществ

в районе работ могут присутствовать редкие виды тюльпанов, один из которых- Тюльпан Шренка занесен в Красную книгу.

На видовое разнообразие растительного и животного мира влияет ряд объективных причин: резко континентальный климат, маловодность рек, бедность почв.

3 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИЙ

3.1 Социально-экономические условия района

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

Месторождение С.Балгимбаев 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-Казахстанской областью, на востоке с Актыбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью России, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км². Протяженность границы с севера на юг – 350 км, с востока на запад – более 600 км. Расстояние от Атырау до Астаны – 1810 км. В области имеется 7 районов, 2 города (1 город районного подчинения) и 176 сельских населенных пунктов, в том числе 6 поселков.

Демография

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

Численность населения Атырауской области на 2021 по текущим данным составила 659 074 человек, по Исатайскому району численность населения составляет – 26 728 человек.

Текущие оценки на начало года рассчитываются на основании итогов последней переписи населения, к которым ежегодно прибавляются числа родившихся и прибывших на данную территорию и из которых вычитаются числа умерших и выбывших с данной территории. Текущие оценки численности населения за прошедшие годы уточняются на основании итогов очередной переписи.

Среди основных классов причин смерти населения наибольший удельный вес, как и прежде, занимают болезни системы кровообращения (26,2%).

Таблица 3.1- Структура умерших по основным причинам смерти по Атырауской области

	Число умерших, человек		Удельный вес, %	
	январь-апрель 2020г.	январь-апрель 2021г.	январь-апрель 2020г.	январь-апрель 2021г.
Всего	1 190	1 241	100,0	100,0
в том числе:				
от болезней системы кровообращения	272	304	22,9	24,5
от новообразований	180	190	15,1	15,3
от несчастных случаев, отравлений и травм	96	111	8,1	8,9
от болезней органов дыхания	178	176	14,9	14,2
от болезней органов пищеварения	134	132	11,3	10,6
от инфекционных и паразитарных болезней	16	9	1,3	0,7
от других болезней	314	319	26,4	25,8

Промышленность

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

Таблица 3.2 - Процентные показатели по отраслям

	Январь-декабрь 2020г. к январю-декабрю 2019г. в	Январь-февраль 2019г.
--	--	--------------------------

	процентах	к январю-февралю 2018г., в процентах
Промышленность	92,9	100,2
Розничная торговля	101,1	102,0
Промышленность	14,7	5,1 раза
Розничная торговля	1009	100,3

Продукцией промышленного предприятия в стоимостном выражении считается стоимость продукции, предназначенной для реализации товаров, предназначенных для дальнейшей переработки, работ промышленного характера.

В январе-феврале 2020г. промышленной продукции произведено на 1242417 млн. тенге, в том числе в горнодобывающей и обрабатывающей отраслях – соответственно на 1119564 и 105920 млн. тенге, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – на 11830 млн. тенге, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 5103 млн. тенге.

Таблица 3.3 - Производство по отраслям обрабатывающей промышленности по Атырауской области

	Январь-февраль 2020г., млн. тенге	Январь-февраль 2020г. в % к январю- февралю 2019г.
Обрабатывающая промышленность	105 920	126,1
Производство продуктов питания	1 682	142,2
Производство напитков	51	73,7
Производство текстильных изделий	505	124,3
Производство одежды	288	96,4
Производство бумаги и бумажной продукции	55	197,4
Производство кокса и продуктов нефтепереработки	75 046	121,1
Производство продуктов химической промышленности	13 697	157,3
Производство резиновых и пластмассовых изделий	986	147,5
Производство прочей неметаллической минеральной продукции	2 841	259,4
Металлургическая промышленность	29 6	204,1
Машиностроение	6 569	133,9

Сельское хозяйство

Ко всем категориям хозяйств относятся сельхозпредприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения.

Сельскохозяйственные предприятия – юридические лица с основным видом деятельности в сфере сельского хозяйства. Местные единицы-подразделения юридических лиц в форме подсобных хозяйств, основным видом деятельности которых является производство сельскохозяйственной продукции.

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2020г. составил 5727,5 млн. тенге, в том числе валовая продукция животноводства – 5252,6 млн. тенге, валовая продукция растениеводства – 194,1 млн. тенге, объем продукции (услуг) в охотничьем хозяйстве – 3,2 млн. тенге, объем продукции (услуг) в лесном хозяйстве – 13,2 млн. тенге, объем продукции (услуг) в рыболовстве и аквакультуре – 264,3 млн. тенге.

Таблица 3.4 - Сельское хозяйство Атырауской области

	Единица измерения	Январь – февраль 2020г.	В процентах к январю-февралю 2019г.
1	2	3	4
Численность основных видов сельскохозяйственных животных и птицы			
Крупный рогатый скот	голов	171 120	102,9

Овцы	голов	457 183	100,8
Козы	голов	118 072	103,2
Свиньи	голов	172	37,6
Лошади	голов	80 519	105,3
Птица	голов	400833	82,9
Производство основных видов продукции животноводства			
Реализовано на убой всех видов скота и птицы в живой массе	тонн	6 901,9	105,4
Надоемо молока коровьего	тонн	4 733,9	108,7
Получено яиц куриных	тыс. штук	19 431,9	92,5
Продуктивность скота и птицы			
Средний удой молока на 1 корову	кг	129	106,6
Средняя яйценоскость на 1 курицу-несушку	штук	49	99,0

Продукция растениеводства включает стоимость продуктов, полученных из урожая данного года, стоимость выращивания молодых многолетних насаждений и изменение стоимости незавершенного производства от начала к концу года.

Продукция животноводства включает стоимость выращивания скота, птицы и других животных, производства молока, шерсти, яиц, меда и др.

Строительство

Объем строительных работ – это стоимость выполненных строительными организациями работ по возведению, реконструкции, расширению, капитальному и текущему ремонту зданий, сооружений, работы по монтажу оборудования.

В январе-феврале 2020г. объем строительных работ (услуг) составил 63,4 млрд. тенге. За этот период. было закончено строительство 593 новых зданий, из которых 555 жилого и 39 нежилого назначения.

Введены в эксплуатацию объекты социально-культурного назначения:

- дошкольных учреждений - 1;

В январе-феврале 2020г. на строительство жилья направлено 4,6 млрд. тенге. В общем объеме инвестиций в основной капитал доля освоенных средств в жилищном строительстве составила 0,6%.

В январе-феврале 2020г. общая площадь введенных в эксплуатацию жилых домов составила 116 тыс. кв. м, из них индивидуальными застройщиками – 82,2 тыс. кв. м. Индекс физического объема введенного жилья к январю-февралю 2019г. составил 71,1%. Средние фактические затраты на строительство кв. м. жилья в много- квартирных домах в январе-феврале 2020г. составили 120 тыс. тенге и в жилых домах, построенных индивидуальными застройщиками – 49,7тыс. тенге.

Социально-экономические факторы

Ведение работ на этой территории способствует:

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

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

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется положительным экономическим фактором.

Природоохранные мероприятия. Разработка природоохранных мероприятий не требуется.

Остаточные последствия. Пренебрежимо малые.

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

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу

Данный отчет представляет собой проект отчет к «Проекту разработки месторождения С.Балгимбаев».

В рамках настоящего проекта разработки с учетом новых сведений о геологическом строении залежей и текущего состояния разработки месторождения рассмотрены **3 варианта разработки**.

Вариант I.

Вариант предусматривает продолжение реализаций утвержденных проектных решений АР-2020г с корректировками на текущее состояние. Предусматривает бурение оставшихся трех вертикальных скважин.

Таблица 4.1 – Проектные решения по 1 варианту разработки

№ скв.	Объект	Год	Проектный дебит нефти, т/сут	Описание мероприятия
1	2	3	4	5
251	III	2022	6,5	Ввод из бурения вертикальной добывающей скважины
249	III	2022	6,5	Ввод из бурения вертикальной добывающей скважины
252	II	2022	5,1	Ввод из бурения вертикальной добывающей скважины

Скважины, предназначенные для эксплуатации 3 основных объектов:

1. III объект – Ю-I-1;
2. II объект – II-ne;
3. I объект – apt-ne;

Для III -го объекта (вертикальная скважина):

Рекомендуемая конструкция вертикальной скважины №251 III-го объекта на месторождении С.Балгимбаев проектной глубиной 1000м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 30 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 300 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø 168 мм спускается до проектной глубины и цементируется подъемом цемента до устья прямым способом с установкой башмака на глубине 1000 м для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.2 - Проектная конструкция вертикальной скважины № 251 III объекта

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	30	До устья
2	Кондуктор	295,3	244,5	300	До устья
3	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	1000	До устья

Для III -го объекта (вертикальная скважина):

Рекомендуемая конструкция вертикальной скважины №249 III-го объекта на месторождении С.Балгимбаев проектной глубиной 1000м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 30 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 300 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø 168 мм спускается до проектной глубины и цементируется подъемом цемента до устья прямым способом с установкой башмака на глубине 1000 м для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.3 - Проектная конструкция вертикальной скважины № 249 III объекта

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	30	До устья
2	Кондуктор	295,3	244,5	300	До устья
3	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	1000	До устья

Для II-го объекта (вертикальная скважина):

Рекомендуемая конструкция вертикальной скважины №252 II-го объекта на месторождении С.Балгимбаев проектной глубиной 750м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 30 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 300 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø 168 мм спускается до проектной глубины и цементируется подъемом цемента до устья прямым способом с установкой башмака на глубине 750 м для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.4 - Проектная конструкция вертикальной скважины № 252 II объекта

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	30	До устья
2	Кондуктор	295,3	244,5	300	До устья
3	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	750	До устья

Буровая установка должна обеспечить бурение скважин и спуск обсадных колонн до глубины 1000 (±250) м и желательно применение мобильных буровых установок с повышенной монтажеспособностью, грузоподъемностью и высокой транспортабельностью. Из нефтяного ряда буровых установок этим требованиям строительства на С.Балгимбаев более полно отвечает буровая установка ZJ-30 или аналог как (VR-500, ZJ-40) грузоподъемностью не менее 170 тонн. На данных буровых установках возможно размещение всего комплекса очистных сооружений для четырехступенчатой системы очистки бурового раствора.

Технология бурения скважин более подробно будет изложена в техническом проекте на строительство эксплуатационных скважин.

Расчет времени на бурение и крепление скважины выполнен на основе сметных норм расчета проектной скорости. Продолжительность строительно-монтажных работ выполняется на основе местных норм времени продолжительности на СМР. Согласно выполненным расчетам полная продолжительность цикла строительства вертикальных скважин составила: глубиной 710,6/1256м – 53,84сут., 642,79/1133,82м – 52,28 сут., 645,58/1270,0м – 53,68 сут.

Таблица 4.5 – Расчет продолжительности бурения вертикальных скважин

Наименование работ	Время, сут.
Расчет продолжительности бурения вертикальной скважины №251 глубиной 1000м (по вертикали/по глубине) (III -объект)	
Подготовительные работы к бурению	2
Подготовка площадки, мобилизация БУ	7
Время демонтажа буровой установки, сут	4
Время монтажа подъемника для испытания, сут	2
Бурение и крепление скважины(крепление), в том числе: бурение крепление	21,77
	13,57
	8,2
Освоение объектов в колонне	7,3
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	49,07
Расчет продолжительности бурения вертикальной скважины №249 глубиной 1000м (по вертикали/по глубине) (II -объект)	
Подготовительные работы к бурению	2
Подготовка площадки, мобилизация БУ	7
Время демонтажа буровой установки, сут	4
Время монтажа подъемника для испытания, сут	2
Бурение и крепление скважины(крепление), в том числе: бурение крепление	21,77
	13,57
	8,2
Освоение объектов в колонне	7,3
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	49,07
Расчет продолжительности бурения вертикальной скважины №252 глубиной 750м (по вертикали/по глубине) (II -объект)	
Подготовительные работы к бурению	2
Подготовка площадки, мобилизация БУ	7
Время демонтажа буровой установки, сут	4
Время монтажа подъемника для испытания, сут	2
Бурение и крепление скважины(крепление), в том числе: бурение крепление	18,67
	10,97
	7,7
Освоение объектов в колонне	7,3
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	46,27

Вариант II

Второй вариант предусматривает дополнительно к мероприятиям 1 варианта уплотнение сетки скважин путем ввода из бурения 3 горизонтальных скважин и 1 вертикальной скважины.

(I объект – 2 горизонтальные скважины)

(II объект – 1 горизонтальная скважина и 2 вертикальные скважины)

(III объект – 2 вертикальные скважины)

Таблица 4.6 – Проектные решения по 2 варианту разработки

№ скв.	Объект	Год	Проектный дебит нефти, т/сут	Описание мероприятия
1	2	3	4	5
251	III	2022	6,5	Ввод из бурения вертикальной добывающей скважины
249	III	2022	6,5	Ввод из бурения вертикальной добывающей скважины
252	II	2022	5,1	Ввод из бурения вертикальной добывающей скважины
247	I	2022	25,0	Ввод из бурения горизонтальной добывающей скважины
250	II	2022	20,0	Ввод из бурения горизонтальной добывающей скважины
248	I	2022	25,0	Ввод из бурения горизонтальной добывающей скважины

253	II	2022	5,1	Ввод из бурения вертикальной добывающей скважины
-----	----	------	-----	--

Скважины, предназначенные для эксплуатации 3 основных объектов:

III объект – Ю-I-1;

II объект – II-ne;

I объект – apt-ne;

Для III -го объекта (вертикальная скважина):

Рекомендуемая конструкция вертикальной скважины №251 III-го объекта на месторождении С.Балгимбаев проектной глубиной 1000м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 30 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 300 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø 168 мм спускается до проектной глубины и цементируется подъемом цемента до устья прямым способом с установкой башмака на глубине 1000 м для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.7 - Проектная конструкция вертикальной скважины № 251 III объекта

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	30	До устья
2.	Кондуктор	295,3	244,5	300	До устья
3.	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	1000	До устья

Для III -го объекта (вертикальная скважина):

Рекомендуемая конструкция вертикальной скважины №249 III-го объекта на месторождении С.Балгимбаев проектной глубиной 1000м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 30 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 300 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø 168 мм спускается до проектной глубины и цементируется подъемом цемента до устья прямым способом с установкой башмака на глубине 1000 м для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.8 - Проектная конструкция вертикальной скважины № 249 III объекта

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	30	До устья
2.	Кондуктор	295,3	244,5	300	До устья
3.	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	1000	До устья

Для II -го объекта (горизонтальная скважина):

Рекомендуемая конструкция горизонтальной скважины №250 II-го объекта на месторождении С.Балгимбаев проектной глубиной 642,79/1133,82м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 20 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 300 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø177,8 мм, спускается на глубину 653,96/813,82 м (по вертикали/по стволу) и цементируется до устья с целью освоения продуктивных горизонтов.

Хвостовик фильтр Ø114,3 мм спускается в интервале от 650,44/763 м (по вертикали/по стволу) до 642,79/1133,82 м (по вертикали/по стволу) для освоения продуктивных горизонтов. Не цементируется.

Таблица 4.9 - Проектная конструкция горизонтальной скважины №250 II объекта

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	20	До устья
2.	Кондуктор	295,3	244,5	300	До устья
3.	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	653,96/813,82 по вертикали/по стволу	До устья
	Хвостовик фильтр	152,4	114,3	642,79/1133,82 по вертикали/по стволу	До головы

Для II -го объекта (вертикальная скважина):

Рекомендуемая конструкция вертикальной скважины №252 II-го объекта на месторождении С.Балгимбаев проектной глубиной 750м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 30 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 300 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø 168 мм спускается до проектной глубины и цементируется подъемом цемента до устья прямым способом с установкой башмака на глубине 750 м для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.10 - Проектная конструкция вертикальной скважины № 252 II объекта

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	30	До устья
2.	Кондуктор	295,3	244,5	300	До устья
3.	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	750	До устья

Для II -го объекта (вертикальная скважина):

Рекомендуемая конструкция вертикальной скважины №253 II-го объекта на месторождении С.Балгимбаев проектной глубиной 750м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 30 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 300 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø 168 мм спускается до проектной глубины и цементируется подъемом цемента до устья прямым способом с установкой башмака на глубине 750 м для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.11 - Проектная конструкция вертикальной скважины № 253 II объекта

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	30	До устья
2.	Кондуктор	295,3	244,5	300	До устья
3.	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	750	До устья

Для I-го объекта (горизонтальная скважина):

Рекомендуемая конструкция горизонтальной скважины №247 II-го объекта на месторождении С.Балгимбаев проектной глубиной 645,80/1287,32м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 20 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 300 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø177,8 мм, спускается на глубину 645,85/813 м (по вертикали/по стволу) и цементируется до устья с целью освоения продуктивных горизонтов.

Хвостовик фильтр Ø114,3 мм спускается в интервале от 641,59/763 м (по вертикали/по стволу) до 645,85/1313 м (по вертикали/по стволу) для освоения продуктивных горизонтов. Не цементируется.

Таблица 4.12 - Проектная конструкция вертикальной скважины №247 I объекта

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	20	До устья
2.	Кондуктор	295,3	244,5	300	До устья
3.	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	645,85/813 по вертикали/по стволу	До устья
	Хвостовик фильтр	152,4	114,3	645,85/1313 по вертикали/по стволу	До головы

Для I-го объекта (горизонтальная скважина):

Рекомендуемая конструкция горизонтальной скважины №248 II-го объекта на месторождении С.Балгимбаев проектной глубиной 660,80/1302,66м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 20 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 300 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø177,8 мм, спускается на глубину 660,85/828,00 м (по вертикали/по стволу) и цементируется до устья с целью освоения продуктивных горизонтов.

Хвостовик фильтр Ø114,3 мм спускается в интервале от 656,59/778,00м (по вертикали/по стволу) до 660,85/1328,00 м (по вертикали/по стволу) для освоения продуктивных горизонтов. Не цементируется.

Таблица 4.13 - Проектная конструкция вертикальной скважины №248 I объекта

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	20	До устья
2.	Кондуктор	295,3	244,5	300	До устья
3.	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	660,80/828,00 по вертикали/по стволу	До устья
	Хвостовик фильтр	152,4	114,3	660,80/1328,00 по вертикали/по стволу	До головы

Расчет времени на бурение и крепление скважины выполнен на основе сметных норм расчета проектной скорости. Продолжительность строительно-монтажных работ выполняется на основе местных норм времени продолжительности на СМР. Согласно выполненным расчетам полная продолжительность цикла строительства горизонтальных скважин составила: глубиной 710,6/1256м – 53,84сут., 642,79/1133,82м – 52,28 сут., 645,58/1270,0м – 53,68 сут., 645,85/1313,00м – 53,2 сут. 660,80/1328,00 м – 52,86 сут.

Таблица 4.14 – Расчет продолжительности бурения горизонтальных скважин глубиной 710,6/1256м, 642,79/1133,82м, 645,58/1270,0м, 645,85/1313,00м, 660,80/1328,00 м.

Наименование работ	Время, сут.
Расчет продолжительности бурения вертикальной скважины №251 глубиной 1000м (по вертикали/по глубине) (III -объект)	
Подготовительные работы к бурению	2
Подготовка площадки, мобилизация БУ	7
Время демонтажа буровой установки, сут	4
Время монтажа подъемника для испытания, сут	2
Бурение и крепление скважины(крепление), в том числе: бурение крепление	21,77
	13,57
	8,2
Освоение объектов в колонне	7,3
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	49,07
Расчет продолжительности бурения вертикальной скважины №249 глубиной 1000м (по вертикали/по глубине) (II -объект)	
Подготовительные работы к бурению	2
Подготовка площадки, мобилизация БУ	7
Время демонтажа буровой установки, сут	4
Время монтажа подъемника для испытания, сут	2
Бурение и крепление скважины(крепление), в том числе: бурение крепление	21,77
	13,57
	8,2
Освоение объектов в колонне	7,3
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	49,07
Расчет продолжительности бурения горизонтальной скважины №250 глубиной 642,79/1133,82м (по вертикали/по глубине) (II -объект)	
Подготовительные работы к бурению	2
Подготовка площадки, мобилизация БУ	7
Время демонтажа буровой установки, сут	4
Время монтажа подъемника для испытания, сут	2
Бурение и крепление скважины(крепление), в том числе: бурение крепление	24,98
	17
	7,98
Освоение объектов в колонне	7,3

Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	52,28
Расчет продолжительности бурения вертикальной скважины №252 глубиной 750м (по вертикали/по глубине) (II -объект)	
Подготовительные работы к бурению	2
Подготовка площадки, мобилизация БУ	7
Время демонтажа буровой установки, сут	4
Время монтажа подъемника для испытания, сут	2
Бурение и крепление скважины(крепление), в том числе: бурение крепление	18,67
	10,97
	7,7
Освоение объектов в колонне	7,3
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	46,27
Расчет продолжительности бурения вертикальной скважины №253 глубиной 750м (по вертикали/по глубине) (II -объект)	
Подготовительные работы к бурению	2
Подготовка площадки, мобилизация БУ	7
Время демонтажа буровой установки, сут	4
Время монтажа подъемника для испытания, сут	2
Бурение и крепление скважины(крепление), в том числе: бурение крепление	18,67
	10,97
	7,7
Освоение объектов в колонне	7,3
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	46,27
Расчет продолжительности бурения горизонтальной скважины №247 глубиной 645,85/1313,00 м (по вертикали/по глубине) (I -объект)	
Подготовительные работы к бурению	2
Подготовка площадки, мобилизация БУ	7
Время демонтажа буровой установки, сут	4
Время монтажа подъемника для испытания, сут	2
Бурение и крепление скважины(крепление), в том числе: бурение крепление	25,9
	16,93
	8,97
Освоение объектов в колонне	7,3
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	53,2
Расчет продолжительности бурения горизонтальной скважины №248 глубиной 660,80/1328,00 м (по вертикали/по глубине) (I -объект)	
Подготовительные работы к бурению	2
Подготовка площадки, мобилизация БУ	7
Время демонтажа буровой установки, сут	4
Время монтажа подъемника для испытания, сут	2
Бурение и крепление скважины(крепление), в том числе: бурение крепление	25,56
	16,68
	8,88
Освоение объектов в колонне	7,3
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	52,86

Вариант III (рекомендуемый)

Третий вариант предусматривает отмену бурения вертикальных скважин и ввод из бурения 5 горизонтальных скважин в зонах с наибольшим сосредоточением остаточных извлекаемых запасов нефти и проведение ГТМ.

(I объект – 2 горизонтальные скважины)

(II объект – 2 горизонтальные скважины)

(III объект – 1 горизонтальная скважину)

Таблица 4.15 – Проектные решения по 3 варианту разработки

№ скв.	Объект	Год	Проектный дебит нефти, т/сут	Описание мероприятия
1	2	3	4	5
247	I	2022	25,0	Ввод из бурения горизонтальной добывающей скважины
248	I	2022	25,0	Ввод из бурения горизонтальной добывающей скважины
250	II	2022	20,0	Ввод из бурения горизонтальной добывающей скважины
251	III	2022	20,0	Ввод из бурения горизонтальной добывающей скважины
252	II	2022	20,0	Ввод из бурения горизонтальной добывающей скважины

Для III -го объекта (горизонтальная скважина):

Рекомендуемая конструкция горизонтальной скважины №251 III-го объекта на месторождении С.Балгимбаев проектной глубиной 710,6/1256м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 20 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 300 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø177,8 мм, спускается на глубину 710,6/855,95 м (по вертикали/по стволу) и цементируется до устья с целью освоения продуктивных горизонтов.

Хвостовик фильтр Ø114,3 мм спускается в интервале от 705,71/805,95 м (по вертикали/по стволу) до 710,6/1255,95 м (по вертикали/по стволу) для освоения продуктивных горизонтов. Не цементируется.

Таблица 4.16 - Проектная конструкция вертикальной скважины №251 III объекта

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	20	До устья
2.	Кондуктор	295,3	244,5	300	До устья
3.	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	710,6/855,95 по вертикали/по стволу	До устья
	Хвостовик фильтр	152,4	114,3	710,6/1255,95 по вертикали/по стволу	До головы

Бурение горизонтальной скважины ориентировочно начало набора угла рекомендуется начать с глубины 480 м по вертикали в эксплуатационной колонне. Максимальная интенсивность набора кривизны 6,75°/30м, максимальный зенитный угол 90°, максимальный азимут 73°, при этом общее отклонение от вертикали составляет 654,64 м.

Для II -го объекта (горизонтальная скважина):

Рекомендуемая конструкция горизонтальной скважины №250 II-го объекта на месторождении С.Балгимбаев проектной глубиной 642,79/1133,82м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 20 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 300 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø177,8 мм, спускается на глубину 653,96/813,82 м (по вертикали/по стволу) и цементируется до устья с целью освоения продуктивных горизонтов.

Хвостовик фильтр Ø114,3 мм спускается в интервале от 650,44/763 м (по вертикали/по стволу) до 642,79/1133,82 м (по вертикали/по стволу) для освоения продуктивных горизонтов. Не цементируется.

Таблица 4.17 - Проектная конструкция вертикальной скважины №250 II объекта

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	20	До устья
2.	Кондуктор	295,3	244,5	300	До устья
3.	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	653,96/813,82 по вертикали/по стволу	До устья
	Хвостовик фильтр	152,4	114,3	642,79/1133,82 по вертикали/по стволу	До головы

Бурение горизонтальной скважины ориентировочно начало набора угла рекомендуется начать с глубины 450 м по вертикали в эксплуатационной колонне. Максимальная интенсивность набора 7,80°/30м, максимальный зенитный угол 92°, максимальный азимут 85°, при этом общее отклонение от вертикали составляет 577,61 м.

Для II -го объекта (горизонтальная скважина):

Рекомендуемая конструкция горизонтальной скважины №252 II-го объекта на месторождении С.Балгимбаев проектной глубиной 645,58/1270,0м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 20 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 300 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø177,8 мм, спускается на глубину 645,58/820 м (по вертикали/по стволу) и цементируется до устья с целью освоения продуктивных горизонтов.

Хвостовик фильтр Ø114,3 мм спускается в интервале от 641,5/770 м (по вертикали/по стволу) до 645,58/1270 м (по вертикали/по стволу) для освоения продуктивных горизонтов. Не цементируется.

Таблица 4.18 - Проектная конструкция вертикальной скважины №252 II объекта

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	20	До устья
2.	Кондуктор	295,3	244,5	300	До устья
3.	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	645,58/820 по вертикали/по стволу	До устья
	Хвостовик фильтр	152,4	114,3	645,58/1270 по вертикали/по стволу	До головы

Бурение горизонтальной скважины ориентировочно начало набора угла рекомендуется начать с глубины 360 м по вертикали в эксплуатационной колонне. Максимальная интенсивность набора 5,62°/30м, максимальный зенитный угол 90°, максимальный азимут 248°, при этом общее отклонение от вертикали составляет 755,58 м.

Для I -го объекта (горизонтальная скважина):

Рекомендуемая конструкция горизонтальной скважины №247 II-го объекта на месторождении С.Балгимбаев проектной глубиной 645,80/1287,32м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 20 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 300 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø177,8 мм, спускается на глубину 645,85/813 м (по вертикали/по стволу) и цементируется до устья с целью освоения продуктивных горизонтов.

Хвостовик фильтр Ø114,3 мм спускается в интервале от 641,59/763 м (по вертикали/по стволу) до 645,85/1313 м (по вертикали/по стволу) для освоения продуктивных горизонтов. Не цементируется.

Таблица 4.19 - Проектная конструкция вертикальной скважины №247 I объекта

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	20	До устья
2	Кондуктор	295,3	244,5	300	До устья
3	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	645,85/813 по вертикали/по стволу	До устья
4	Хвостовик фильтр	152,4	114,3	645,85/1313 по вертикали/по стволу	До головы

Бурение горизонтальной скважины ориентировочно начало набора угла рекомендуется начать с глубины 360 м по вертикали в эксплуатационной колонне. Максимальная интенсивность набора 7,50°/30м, максимальный зенитный угол 90°, максимальный азимут 60°, при этом общее отклонение от вертикали составляет 767,50 м.

Для I-го объекта (горизонтальная скважина):

Рекомендуемая конструкция горизонтальной скважины №248 II-го объекта на месторождении С.Балгимбаев проектной глубиной 660,80/1302,66м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 20 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 300 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø177,8 мм, спускается на глубину 660,85/828,00 м (по вертикали/по стволу) и цементируется до устья с целью освоения продуктивных горизонтов.

Хвостовик фильтр Ø114,3 мм спускается в интервале от 656,59/778,00м (по вертикали/по стволу) до 660,85/1328,00 м (по вертикали/по стволу) для освоения продуктивных горизонтов. Не цементируется.

Таблица 4.20 - Проектная конструкция вертикальной скважины №248 I объекта

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	20	До устья
2.	Кондуктор	295,3	244,5	300	До устья
3.	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	660,80/828,00 по вертикали/по стволу	До устья
	Хвостовик фильтр	152,4	114,3	660,80/1328,00 по вертикали/по стволу	До головы

Бурение горизонтальной скважины ориентировочно начало набора угла рекомендуется начать с глубины 344 м по вертикали в эксплуатационной колонне. Максимальная интенсивность набора 7,50°/30м, максимальный зенитный угол 90°, максимальный азимут 65°, при этом общее отклонение от вертикали составляет 768,40 м.

Буровая установка должна обеспечить бурение скважин и спуск обсадных колонн до глубины 1302,66 (±250) м и желательно применение мобильных буровых установок с

повышенной монтажеспособностью, грузоподъемностью и высокой транспортабельностью. Из нефтяного ряда буровых установок этим требованиям строительства на С.Балгимбаев более полно отвечает буровая установка ZJ-30 или аналог как (VR-500, ZJ-40) грузоподъемностью не менее 170 тонн. На данных буровых установках возможно размещение всего комплекса очистных сооружений для четырехступенчатой системы очистки бурового раствора.

Расчет времени на бурение и крепление скважины выполнен на основе сметных норм расчета проектной скорости. Продолжительность строительно-монтажных работ выполняется на основе местных норм времени продолжительности на СМР. Согласно выполненным расчетам полная продолжительность цикла строительства горизонтальных скважин составила: глубиной 710,6/1256м – 53,84сут., 642,79/1133,82м – 52,28 сут., 645,58/1270,0м – 53,68 сут., 645,85/1313,00м – 53,2 сут. 660,80/1328,00 м – 52,86 сут.

Таблица 4.21 – Расчет продолжительности бурения горизонтальных скважин глубиной 710,6/1256м, 642,79/1133,82м, 645,58/1270,0м, 645,85/1313,00м, 660,80/1328,00 м

Наименование работ	Время, сут.
Расчет продолжительности бурения горизонтальной скважины №251 глубиной 710,6/1260м (по вертикали/по глубине) (III -объект)	
Подготовительные работы к бурению	2
Подготовка площадки, мобилизация БУ	7
Время демонтажа буровой установки, сут	4
Время монтажа подъемника для испытания, сут	2
Бурение и крепление скважины(крепление), в том числе: бурение крепление	26,54
	18,4
	8,14
Освоение объектов в колонне	7,3
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	53,84
Расчет продолжительности бурения горизонтальной скважины №250 глубиной 642,79/1133,82м (по вертикали/по глубине) (II -объект)	
Подготовительные работы к бурению	2
Подготовка площадки, мобилизация БУ	7
Время демонтажа буровой установки, сут	4
Время монтажа подъемника для испытания, сут	2
Бурение и крепление скважины(крепление), в том числе: бурение крепление	24,98
	17
	7,98
Освоение объектов в колонне	7,3
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	52,28
Расчет продолжительности бурения горизонтальной скважины №252 глубиной 645,58/1270,0м (по вертикали/по глубине) (II -объект)	
Подготовительные работы к бурению	2
Подготовка площадки, мобилизация БУ	7
Время демонтажа буровой установки, сут	4
Время монтажа подъемника для испытания, сут	2
Бурение и крепление скважины(крепление), в том числе: бурение крепление	26,38
	18,31
	8,07
Освоение объектов в колонне	7,3
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	53,68
Расчет продолжительности бурения горизонтальной скважины №247 глубиной 645,85/1313,00 м (по вертикали/по глубине) (I -объект)	

Подготовительные работы к бурению	2
Подготовка площадки, мобилизация БУ	7
Время демонтажа буровой установки, сут	4
Время монтажа подъемника для испытания, сут	2
Бурение и крепление скважины(крепление), в том числе:	27,27
бурение	16,93
крепление	8,97
Освоение объектов в колонне	7,3
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	53,2
Расчет продолжительности бурения горизонтальной скважины №248 глубиной 660,80/1328,00 м (по вертикали/по глубине) (I -объект)	
Подготовительные работы к бурению	2
Подготовка площадки, мобилизация БУ	7
Время демонтажа буровой установки, сут	4
Время монтажа подъемника для испытания, сут	2
Бурение и крепление скважины(крепление), в том числе:	25,56
бурение	16,67
крепление	8,88
Освоение объектов в колонне	7,3
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	52,86

Далее рассматриваются источники выбросов вредных веществ по вариантам при реализации данного проекта разработки .

Предварительные выбросы вредных веществ при реализации данного проекта *ПО ПЕРВОМУ ВАРИАНТУ*:

При реализации данного проекта *по первому варианту* строительства 3 вертикальных скважин. Технологический процесс при эксплуатации месторождения С.Балгимбаев по всем вариантам разработки происходит одинаково.

Срок начало бурения скважин по первому варианту:

2022г - №№251, 249, 252.

Перед строительством новых скважин будут проводиться планировочные работы, т.е. строительно-монтажные работы. Источниками воздействия на атмосферный воздух *при СМР* являются:

Неорганизованные источники:

- Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при подготовке площадки;
- Источник №6002, расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров;
- Источник №6003, расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;
- Источник №6004, расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала.

Источниками воздействия на атмосферный воздух *при строительстве 3 вертикальных скважин* №№251, 249, 252 являются:

Организованные источники:

- Источник №0001, буровая установка ZJ-30;
- Источник №0002, цементирующий агрегат;
- Источник №0003, емкость для топлива;
- Источник №0004, ДЭС вахтового поселка;

Неорганизованные источники:

- Источник №6005, сварочный пост;

Источниками воздействия на атмосферный воздух *при освоении скважин* являются:

Организованные источники:

- Источник №0005, буровая установка ZJ-30;
- Источник №0006, емкость для топлива;

Неорганизованные источники:

- Источник №6006, насос для перекачки нефти;
- Источник №6007-6009 вертикальных добывающих скважин.

В целом по месторождению при строительстве скважин выявлено: 15 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 6, неорганизованных - 9.

Источниками воздействия на атмосферный воздух *при эксплуатации месторождения* являются:

Организованные источники:

- Источник № 0007-0009 Печь ПТБ-10/64 – 3 ед;
- Источник № 0010-0011 Котельная ТСВ-600 – 2 ед;
- Источник № 0012-01 Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСИПН) V7 – 1 ед;
- Источник № 0012-02 Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСИПН) ТОиТР V8 – 1 ед;
- Источник № 0013 Дежурная горелка Факел PF-4-Sonic Pipe Flare (УПГ) V7 – 1 ед;
- Источник № 0014 Резервуары 2000м³ – 1 ед;
- Источник № 0015-0017 Резервуары 5000м³ – 3 ед;

Неорганизованные источники:

- Источник № 6010 Газосепаратор – 1 ед;
- Источник № 6011-6016 Сепаратор-отстойник – 6 ед;
- Источник № 6017-6018 Насос для нефти ЦНС 180/85 - 2 ед;
- Источник № 6019-6020 Насос для нефти ЦНС 300/120 - 2 ед;
- Источник № 6021 КСУ - 1 ед;
- Источник № 6022 Добывающие скважины:
2022 г – 291 скважин;
2023 г – 291 скважин;
2024 г – 291 скважин;

В целом по месторождению при эксплуатации максимально выявлено: 314 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 11, неорганизованных - 303.

Предварительные источники выбросов при реализации данного проекта ПО ВТОРОМУ ВАРИАНТУ.

2022г - №№251, 249, 252, 247, 250, 248, 253.

Перед строительством новых скважин будут проводиться планировочные работы, т.е. строительно-монтажные работы. Источниками воздействия на атмосферный воздух *при СМР* являются:

Неорганизованные источники:

- Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при подготовке площадки;
- Источник №6002, расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров;
- Источник №6003, расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;
- Источник №6004, расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала.

Источниками воздействия на атмосферный воздух *при строительстве 4 вертикальных скважин №№251, 249, 252, 253, а также 3 горизонтальных скважин №№ 247, 250, 248* являются:

Организованные источники:

- Источник №0001, буровая установка ZJ-30;
- Источник №0002, цементируочный агрегат;
- Источник №0003, емкость для топлива;
- Источник №0004, ДЭС вахтового поселка;

Неорганизованные источники:

- Источник №6005, сварочный пост;

Источниками воздействия на атмосферный воздух *при освоении скважин* являются:

Организованные источники:

- Источник №0005, буровая установка ZJ-30;
- Источник №0006, емкость для топлива;

Неорганизованные источники:

- Источник №6006, насос для перекачки нефти;
- Источник №6007- 6010 вертикальных добывающих скважин;

- Источник №6011- 6013 горизонтальных добывающих скважин.

В целом по месторождению при строительстве скважин выявлено: 19 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 6, неорганизованных - 13.

Источниками воздействия на атмосферный воздух **при эксплуатации месторождения** являются:

Организованные источники:

- Источник № 0007-0009 Печь ПТБ-10/64 – 3 ед;
- Источник № 0010-0011 Котельная ТСВ-600 – 2 ед;
- Источник № 0012-01 Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСИПН) V7 – 1 ед;
- Источник № 0012-02 Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСИПН) ТОиТР V8– 1 ед;
- Источник № 0013 Дежурная горелка Факел PF-4-Sonic Pipe Flare (УПГ) V7 – 1 ед;
- Источник № 0014 Резервуары 2000м³ – 1 ед;
- Источник № 0015-0017 Резервуары 5000м³ – 3 ед;

Неорганизованные источники:

- Источник № 6014 Газосепаратор – 1 ед;
- Источник № 6015-6020 Сепаратор-отстойник – 6 ед;
- Источник № 6021-6022 Насос для нефти ЦНС 180/85 - 2 ед;
- Источник № 6023-6024 Насос для нефти ЦНС 300/120 - 2 ед;
- Источник № 6025 КСУ - 1 ед;
- Источник № 6026 Добывающие скважины:
2022 г – 295 скважин;
2023 г – 295 скважин;
2024 г – 295 скважин;

В целом по месторождению при эксплуатации максимально выявлено: 318 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 11, неорганизованных - 307.

Предварительные источники выбросов при реализации данного проекта по ТРЕТЬЕМУ РЕКОМЕНДУЕМОМУ ВАРИАНТУ.

2022г - №№ 247, 248, 250, 251, 252.

Перед строительством новых скважин будут проводиться планировочные работы, т.е. строительно-монтажные работы. Источниками воздействия на атмосферный воздух **при СМР** являются:

Неорганизованные источники:

- Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при подготовке площадки;
- Источник №6002, расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров;
- Источник №6003, расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;
- Источник №6004, расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала.

Источниками воздействия на атмосферный воздух **при строительстве 5 горизонтальных скважин** №№ 247, 248, 250, 251, 252 являются:

Организованные источники:

- Источник №0001, буровая установка ZJ-30;
- Источник №0002, цементировочный агрегат;
- Источник №0003, емкость для топлива;
- Источник №0004, ДЭС вахтового поселка;

Неорганизованные источники:

- Источник №6005, сварочный пост;

Источниками воздействия на атмосферный воздух **при освоении скважин** являются:

Организованные источники:

- Источник №0005, буровая установка ZJ-30;
- Источник №0006, емкость для топлива;

Неорганизованные источники:

- Источник №6006, насос для перекачки нефти;
- Источник №6007 - 6011 горизонтальных добывающих скважин.

В целом по месторождению при строительстве скважин выявлено: 17 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 6, неорганизованных - 11.

Источниками воздействия на атмосферный воздух *при эксплуатации месторождения* являются:

Организованные источники:

- Источник № 0007-0009 Печь ПТБ-10/64 – 3 ед;
- Источник № 0010-0011 Котельная ТСВ-600 – 2 ед;
- Источник № 0012-01 Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСИПН) V7 – 1 ед;
- Источник № 0012-02 Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСИПН) ТОИТР V8 – 1 ед;
- Источник № 0013 Дежурная горелка Факел PF-4-Sonic Pipe Flare (УПГ) V7 – 1 ед;
- Источник № 0014 Резервуары 2000м³ – 1 ед;
- Источник № 0015-0017 Резервуары 5000м³ – 3 ед;

Неорганизованные источники:

- Источник № 6012 Газосепаратор – 1 ед;
- Источник № 6013-6018 Сепаратор-отстойник – 6 ед;
- Источник № 6019-6020 Насос для нефти ЦНС 180/85 - 2 ед;
- Источник № 6021-6022 Насос для нефти ЦНС 300/120 - 2 ед;
- Источник № 6023 КСУ - 1 ед;
- Источник № 6024 Добывающие скважины:
 - 2022 г – 293 скважин;
 - 2023 г – 293 скважин;
 - 2024 г – 293 скважин;

В целом по месторождению при эксплуатации максимально выявлено: 316 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 11, неорганизованных - 305.

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

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Этапы бурения скважин будут сопровождаться выбросами вредных веществ в атмосферу. В период строительства новых скважин будет происходить загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха от:

- токсичных выбросов двигателей внутреннего сгорания строительных машин, механизмов и автомобилей (передвижных источников);
- пыли, поднятой в воздух при строительных работах и движении автотранспорта;
- за счёт выбросов от проведения сварочных работ;
- бурения скважин.

Наличие и тип техники, организация работ приняты ориентировочно, с использованием аналогов. Конкретный объем, и организация работ будут определены в дальнейших этапах разработки месторождения.

4.1.1 Стационарные источники загрязнения

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

Количественный и качественный состав выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников приведен ниже.

По **первому альтернативному варианту** разработки месторождения С.Балгимбаев предусматривается бурение 3 вертикальных добывающих скважин: 2 скважины проектной глубиной 1000м, 1 скважина проектной глубиной 750м.

Сроки начала бурения скважин (№249, 251, 252) – 2022году.

По **второму альтернативному варианту** разработки на месторождении С.Балгимбаев предусматривается дополнительно к мероприятиям 1 варианта уплотнение сетки скважин путем ввода из бурения 3 горизонтальных скважин и 1 вертикальной скважины.

- вертикальная скважина №253 проектной глубиной 750м;
- горизонтальная скважина №247 проектной глубиной 645,80/1287,32м;
- горизонтальная скважина №248 проектной глубиной 660,80/1302,66м;
- горизонтальная скважина №250 проектной глубиной 642,79/1133,82м;

Сроки начала бурения скважин (№247, 248, 250, 253) – 2022году.

По третьему рекомендуемому варианту разработки на месторождении С.Балгимбаев предусматривается бурение 5 горизонтальных добывающих скважин:

- горизонтальная скважина №247 проектной глубиной 645,80/1287,32м;
- горизонтальная скважина №248 проектной глубиной 660,80/1302,66м;
- горизонтальная скважина №250 проектной глубиной 642,79/1133,82м;
- горизонтальная скважина №251 проектной глубиной 710,6/1256м;
- горизонтальная скважина №252 проектной глубиной 645,58/1270,0м;

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОГО ПРОЕКТА ПО ПЕРВОМУ ВАРИАНТУ**Таблица 4.22 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве вертикальных 2 добывающих скважин №№251, 249 проектной глубиной 1000м**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 2 скв
1	2	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157	0,00314
0143	Марганец	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,1873	8,3746
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	5,4424	10,8848
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,69778	1,39556
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,395301	2,790602
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005	0,00001
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,489	6,978
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918	0,01836
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,167464	0,334928
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,167464	0,334928
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,67645	3,3529
2907	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206	0,48412
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004	0,00008
В С Е Г О :						11,071888	17,476184	34,952368

Таблица 4.23 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве вертикальной 1 добывающей скважины №252 проектной глубиной 750 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	3,8166
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	4,959
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,63603
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,271901
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,1802
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,152646
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,152646
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,52824
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	15,950288

Ниже представлены сводные таблицы при эксплуатации месторождения С.Балгимбаева на 3 года при реализации проекта по первому варианту.

Таблица 4.24 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,40446	2,98591
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,01908	0,43655
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,19133	0,19964
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0560344	0,735272
0333	Сероводород	0.008			2	0,00001911	0,00019106
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,25017	9,23358
0410	Метан			50		0,21589	5,27331
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,070929	61,173974
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001205	0,000007553
В С Е Г О :						5,208163715	80,046384613

Таблица 4.25 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,37996	2,78175
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,01807	0,40517
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,17917	0,19228
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0547744	0,706382
0333	Сероводород	0.008			2	0,00001811	0,00019106
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,12107	8,93066
0410	Метан			50		0,20543	5,04215
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,070929	59,703154
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000000905	0,000007553
В С Е Г О :						5,029672415	77,769694613

Таблица 4.26 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,35362	2,52403
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,01675	0,36508
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,167	0,18492
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0532244	0,667352
0333	Сероводород	0.008			2	0,00001811	0,00019006
0337	Углерод оксид	5	3		4	1,98902	8,5462
0410	Метан			50		0,19203	4,72945

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,070929	57,716604
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001205	0,000007553
В С Е Г О :						4,842842715	74,741783613

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАЕЛИЗАЦИИ
ДАННОГО ПРОЕКТА ПО ВТОРОМУ ВАРИАНТУ:**

Таблица 4.27 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 2 вертикальных добывающих скважин №№251, 249 проектной глубиной 1000м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 2 скв
1	2	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,1873	8,3746
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	5,4424	10,8848
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,69778	1,39556
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,395301	2,790602
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005	0,00001
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,489	6,978
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918	0,01836
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,167464	0,334928
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,167464	0,334928
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,67645	3,3529
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206	0,48412
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004	0,00008
В С Е Г О :						11,071888	17,476184	34,952368

Таблица 4.28 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №250 проектной глубиной 1133,82 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,5709
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	5,9423
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,76188
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,523901
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,809
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,18281
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,18281
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,82994

2907	Пыль неорганическая, содержащая 70%	0,15	0,05	3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1	3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :					11,071888	19,056566

Таблица 4.29 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 2 вертикальных добывающих скважин №№252, 253 проектной глубиной 750м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 2 скв
1	2	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	3,8166	7,6332
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	4,959	9,918
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,63603	1,27206
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,271901	2,543802
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005	0,00001
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,1802	6,3604
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918	0,01836
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,152646	0,305292
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,152646	0,305292
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,52824	3,05648
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206	0,48412
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004	0,00008
В С Е Г О :						11,071888	15,950288	31,900576

Таблица 4.30 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №247 проектной глубиной 1313 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,693
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,0997
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,78223
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,564601
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,9112
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,18771
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,18771

2754	Алканы C12-19	1		4	1,04604	1,87894
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05	3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1	3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :					11,071888	19,558116

Таблица 4.31 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №248 проектной глубиной 1328 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,6508
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,0472
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,77533
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,550601
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,8762
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,186094
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,186094
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,86278
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,388124

Ниже представлены сводные таблицы при эксплуатации месторождения С.Балгимбаева на 3 года при реализации проекта по второму варианту.

Таблица 4.32 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,44573	3,43209
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,02134	0,50636
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,20959	0,21068
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,0583144	0,794282
0333	Сероводород	0,008			2	0,00002111	0,00019206
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,44782	9,81126
0410	Метан			50		0,23556	5,74335
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,073339	64,249064
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0,00005			3	0,000001205	0,000007653
В С Е Г О :						5,491965715	84,755235713

Таблица 4.33 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,47845	3,75239
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02295	0,55617
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,2248	0,21988
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0599544	0,832642
0333	Сероводород	0.008			2	0,00002211	0,00019206
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,6098	10,20822
0410	Метан			50		0,24922	6,05061
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,073339	66,197414
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001005	0,000007653
В С Е Г О :						5,718786515	87,825475713

Таблица 4.34 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,45111	3,46604
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02147	0,51143
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,21263	0,21252
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0585344	0,799122
0333	Сероводород	0.008			2	0,00002111	0,00019206
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,47908	9,86781
0410	Метан			50		0,23715	5,78196
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,073339	64,497384
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001205	0,000007653
В С Е Г О :						5,533585715	85,144415713

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАЕЛИЗАЦИИ ДАННОГО ПРОЕКТА ПО РЕКОМЕНДУЕМОМУ ТРЕТЬЕМУ ВАРИАНТУ:

Таблица 4.35 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №251 проектной глубиной 1256 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017

	соединения						
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,7617
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,1897
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,79358
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,587201
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,9675
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,19051
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,19051
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,90695
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,840676

Таблица 4.36 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №250 проектной глубиной 1133,82 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,5709
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	5,9423
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,76188
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,523901
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,809
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,18281
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,18281
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,82994
2907	Пыль неорганическая, содержащая 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,056566

Таблица 4.37 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №252 проектной глубиной 1270 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,7418
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,1625
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,79033
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,580901

0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,9507
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,189624
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,189624
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,89809
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,756594

Таблица 4.38 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №247 проектной глубиной 1313 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,693
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,0997
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,78223
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,564601
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,9112
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,18771
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,18771
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,87894
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,558116

Таблица 4.39 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №248 проектной глубиной 1328 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,6508
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,0472
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,77533
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,550601
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,8762

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01	2		0,1033	0,186094
1325	Формальдегид	0,05	0,01	2		0,1033	0,186094
2754	Алканы C12-19	1		4		1,04604	1,86278
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05	3		0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1	3		0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,388124

Ниже представлены сводные таблицы при эксплуатации месторождения С.Балгимбаева на 3 года при реализации проекта по третьему варианту.

Таблица 4.40 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,45268	3,50884
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02173	0,51838
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,21263	0,21252
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0586944	0,803602
0333	Сероводород	0.008			2	0,00002111	0,00019206
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,48069	9,90519
0410	Метан			50		0,23876	5,81934
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,072129	64,688524
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001205	0,000007653
В С Е Г О :						5,537585715	85,464545713

Таблица 4.41– Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,49256	3,9119
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02376	0,58119
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,23088	0,22356
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0606844	0,850862
0333	Сероводород	0.008			2	0,00002211	0,00019306
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,67537	10,39098
0410	Метан			50		0,25546	6,19749
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,072129	67,095304
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001105	0,000007653
В С Е Г О :						5,811116615	89,259436713

Таблица 4.42– Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г

Код	Наименование	ПДК	ПДК		Класс	Выброс	Выброс
-----	--------------	-----	-----	--	-------	--------	--------

ЗВ	загрязняющего вещества	максимальная разовая, мг/м3	среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	опасности ЗВ	вещества с учетом очистки, г/с	вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,46437	3,59991
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02215	0,53229
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,21872	0,2162
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0592044	0,815242
0333	Сероводород	0.008			2	0,00002111	0,00019206
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,5441	10,03409
0410	Метан			50		0,24285	5,91236
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,072129	65,280664
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001205	0,000007653
В С Е Г О :						5,623795715	86,398905713

Вывод: По предварительным расчетным данным проекта на месторождении С.Балгимбаева стационарными источниками загрязнения в атмосферный воздух выбрасывается:

по I варианту:

- при бурении 2 вертикальных скважин №№251,249, проектной глубиной 1000м составляет **34,952368 т/год;**
- при бурении 1 вертикальной скважины №252, проектной глубиной 750м составляет **15,950288 т/год;**
- При эксплуатации на 3 года (2022-2024гг) составляет **232,5576 т/год.**

по II варианту:

- при бурении 2 вертикальных скважин №№251,249, проектной глубиной 1000м составляет **34,952368 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №250, проектной глубиной 1133,82 м составляет **19,056566 т/год;**
- при бурении 2 вертикальных скважин №№252,253, проектной глубиной 750м составляет **31,900576 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №247, проектной глубиной 1313 м составляет **19,558116 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №248, проектной глубиной 1328 м составляет **19,388124 т/год;**
- При эксплуатации на 3 года (2022-2024гг) составляет **257,725 т/год.**

по III варианту:

- при бурении 1 горизонтальной скважины №251, проектной глубиной 1256 м составляет **19,840676 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №250, проектной глубиной 1133,82 м составляет **19,056566 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №252, проектной глубиной 1270 м составляет **19,756594 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №247, проектной глубиной 1313 м составляет **19,558116 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №248, проектной глубиной 1328 м составляет **19,388124 т/год;**
- При эксплуатации на 3 года (2022-2024гг) составляет **261,1228 т/год.**

1.2 Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере

В соответствии с нормами проектирования вновь создаваемых предприятий в Казахстане для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе

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

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

На основании проведенной инвентаризации источников выбросов были выявлены все источники загрязняющих веществ, находящихся на территории промышленной площадки, перечень вредных веществ, содержащихся в них и объемы выбросов. Моделирование рассеивания указанных вредных веществ в атмосфере от промплощадки проводилось с помощью ПК «ЭРА» (версия 3.0).

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принята в расчетах равным 200. В нижеследующей таблице 4.46 приведены метеорологические характеристики, полученные с РГП «Казгидромет».

Таблица 4.43 - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь), °С	-14,7
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	29,9
С	5
СВ	7
В	21
ЮВ	19
Ю	9
ЮЗ	16
З	12
СЗ	11
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	14 м/с
Среднее число дней с пыльными бурями	-

Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере определены при наихудших для рассеивания выбросов метеорологических условиях и максимально возможных выбросах от оборудования.

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

Расчеты приземных концентраций выполнены с учетом одновременной работы технологического оборудования при проведении планируемых работ на месторождении С.Балгимбаев.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов (СанПиН) «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» № 168 от 28.02.2015 г.

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

Оценка воздействия проектируемых работ

Наиболее высокий уровень загрязнения будет наблюдаться по концентрациям оксидов азота и диоксида серы. По всем остальным ингредиентам величины приземных концентраций в районе расположения месторождения С.Балгимбаев значительно ниже предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами, и расстояния до изолиний 1,0 ПДК и меньше приведенных в анализе.

Карты с изолиниями концентраций по веществам в период проведения планируемых работ представлены в Приложении. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в также в Приложении.

1.3 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

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

Ранее компанией АО «Эмбаунайгаз» был составлен и утвержден проектный документ «Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны для АО «Эмбаунайгаз», далее согласно выданному заключению Департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Атырауской области по вышеназванному проектному документу для АО «Эмбаунайгаз» было установлено СЗЗ не менее 1000м (копия заключения СЭС прилагается).

1.4 Предложения по установлению предельно-допустимых выбросов НДВ

Расчеты выбросов вредных веществ в целом на площади предприятия по каждому веществу за весь разработки месторождения С.Балгимбаев представлены в таблицах ниже.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОГО ПРОЕКТА ПО ПЕРВОМУ ВАРИАНТУ

Таблица 4.44 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве вертикальных 2 добывающих скважин №№251, 249 проектной глубиной 1000м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 2 скв
1	2	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157	0,00314
0143	Марганец	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,1873	8,3746
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	5,4424	10,8848
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,69778	1,39556
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,395301	2,790602
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005	0,00001
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,489	6,978
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918	0,01836
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,167464	0,334928
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,167464	0,334928
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,67645	3,3529
2907	Пыль неорганическая,	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206	0,48412
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004	0,00008
В С Е Г О :						11,071888	17,476184	34,952368

Таблица 4.45 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве вертикальной 1 добывающей скважины №252 проектной глубиной 750 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	3,8166
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	4,959
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,63603
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,271901
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,1802
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,152646
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,152646
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,52824
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	15,950288

Ниже представлены сводные таблицы при эксплуатации месторождения С.Балгимбаева на 3 года при реализации проекта по первому варианту.

Таблица 4.46 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,40446	2,98591
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,01908	0,43655
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,19133	0,19964
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0560344	0,735272
0333	Сероводород	0.008			2	0,00001911	0,00019106
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,25017	9,23358
0410	Метан			50		0,21589	5,27331
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,070929	61,173974
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001205	0,000007553
В С Е Г О :						5,208163715	80,046384613

Таблица 4.47 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
--------	-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------	-------------	--------------------	---------------------------------------	---

1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,37996	2,78175
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,01807	0,40517
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,17917	0,19228
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0547744	0,706382
0333	Сероводород	0.008			2	0,00001811	0,00019106
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,12107	8,93066
0410	Метан			50		0,20543	5,04215
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,070929	59,703154
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000000905	0,000007553
В С Е Г О :						5,029672415	77,769694613

Таблица 4.48 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная раз- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,35362	2,52403
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,01675	0,36508
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,167	0,18492
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0532244	0,667352
0333	Сероводород	0.008			2	0,00001811	0,00019006
0337	Углерод оксид	5	3		4	1,98902	8,5462
0410	Метан			50		0,19203	4,72945
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,070929	57,716604
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001205	0,000007553
В С Е Г О :						4,842842715	74,741783613

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАЕЛИЗАЦИИ ДАННОГО ПРОЕКТА ПО ВТОРОМУ ВАРИАНТУ:

Таблица 4.49 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 2 вертикальных добывающих скважин №№251, 249 проектной глубиной 1000м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная раз- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 2 скв
1	2	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,1873	8,3746
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	5,4424	10,8848
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,69778	1,39556
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,395301	2,790602
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005	0,00001
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,489	6,978
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918	0,01836
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,167464	0,334928

1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,167464	0,334928
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,67645	3,3529
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206	0,48412
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004	0,00008
В С Е Г О :						11,071888	17,476184	34,952368

Таблица 4.50 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №250 проектной глубиной 1133,82 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,5709
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	5,9423
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,76188
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,523901
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,809
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,18281
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,18281
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,82994
2907	Пыль неорганическая, содержащая 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,056566

Таблица 4.51 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 2 вертикальных добывающих скважин №№252, 253 проектной глубиной 750м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 2 скв
1	2	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	3,8166	7,6332
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	4,959	9,918
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,63603	1,27206
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,271901	2,543802
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005	0,00001
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,1802	6,3604
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918	0,01836
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,152646	0,305292
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,152646	0,305292
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,52824	3,05648

2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05	3	0,42025	0,24206	0,48412
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1	3	0,00007	0,00004	0,00008
В С Е Г О :					11,071888	15,950288	31,900576

Таблица 4.52 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №247 проектной глубиной 1313 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,693
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,0997
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,78223
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,564601
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,9112
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,18771
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,18771
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,87894
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,558116

Таблица 4.53 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №248 проектной глубиной 1328 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,6508
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,0472
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,77533
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,550601
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,8762
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,186094
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,186094
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,86278

2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,388124

Ниже представлены сводные таблицы при эксплуатации месторождения С.Балгимбаева на 3 года при реализации проекта по второму варианту.

Таблица 4.54 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,44573	3,43209
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02134	0,50636
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,20959	0,21068
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0583144	0,794282
0333	Сероводород	0.008			2	0,00002111	0,00019206
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,44782	9,81126
0410	Метан			50		0,23556	5,74335
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,073339	64,249064
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001205	0,000007653
В С Е Г О :						5,491965715	84,755235713

Таблица 4.55 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,47845	3,75239
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02295	0,55617
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,2248	0,21988
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0599544	0,832642
0333	Сероводород	0.008			2	0,00002211	0,00019206
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,6098	10,20822
0410	Метан			50		0,24922	6,05061
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,073339	66,197414
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001005	0,000007653
В С Е Г О :						5,718786515	87,825475713

Таблица 4.56 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
-----------	--	------------------------------------	------------------------------	-------------	--------------------------	--	---

1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,45111	3,46604
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02147	0,51143
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,21263	0,21252
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0585344	0,799122
0333	Сероводород	0.008			2	0,00002111	0,00019206
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,47908	9,86781
0410	Метан			50		0,23715	5,78196
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,073339	64,497384
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001205	0,000007653
В С Е Г О :						5,533585715	85,144415713

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАЕЛИЗАЦИИ ДАННОГО ПРОЕКТА ПО РЕКОМЕНДУЕМОМУ ТРЕТЬЕМУ ВАРИАНТУ:

Таблица 4.57 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №251 проектной глубиной 1256 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,7617
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,1897
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,79358
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,587201
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,9675
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,19051
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,19051
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,90695
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,840676

Таблица 4.58 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №250 проектной глубиной 1133,82 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,5709
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	5,9423
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,76188
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,523901

0333	Сероводород	0,008		2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3	4	2,1524	3,809
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50	0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01	2	0,1033	0,18281
1325	Формальдегид	0,05	0,01	2	0,1033	0,18281
2754	Алканы C12-19	1		4	1,04604	1,82994
2907	Пыль неорганическая, содержащая 70%	0,15	0,05	3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1	3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :					11,071888	19,056566

Таблица 4.59 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №252 проектной глубиной 1270 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,7418
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,1625
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,79033
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,580901
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,9507
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,189624
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,189624
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,89809
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,756594

Таблица 4.60 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №247 проектной глубиной 1313 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,693
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,0997
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,78223
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,564601
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,9112
0415	Смесь углеводородов			50		0,0145	0,00918

	предельных C1-C5						
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01	2	0,1033	0,18771	
1325	Формальдегид	0,05	0,01	2	0,1033	0,18771	
2754	Алканы C12-19	1		4	1,04604	1,87894	
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05	3	0,42025	0,24206	
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1	3	0,00007	0,00004	
В С Е Г О :					11,071888	19,558116	

Таблица 4.61 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №248 проектной глубиной 1328 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,6508
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,0472
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,77533
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,550601
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,8762
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,186094
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,186094
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,86278
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,388124

Ниже представлены сводные таблицы при эксплуатации месторождения С.Балгимбаева на 3 года при реализации проекта по третьему варианту.

Таблица 4.62 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,45268	3,50884
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,02173	0,51838
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,21263	0,21252
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,0586944	0,803602
0333	Сероводород	0,008			2	0,00002111	0,00019206
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,48069	9,90519
0410	Метан			50		0,23876	5,81934
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,072129	64,688524
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795

1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005		3	0,000001205	0,000007653
В С Е Г О :					5,537585715	85,464545713

Таблица 4.63– Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,49256	3,9119
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02376	0,58119
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,23088	0,22356
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0606844	0,850862
0333	Сероводород	0.008			2	0,00002211	0,00019306
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,67537	10,39098
0410	Метан			50		0,25546	6,19749
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,072129	67,095304
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001105	0,000007653
В С Е Г О :						5,811116615	89,259436713

Таблица 4.64– Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,46437	3,59991
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02215	0,53229
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,21872	0,2162
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0592044	0,815242
0333	Сероводород	0.008			2	0,00002111	0,00019206
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,5441	10,03409
0410	Метан			50		0,24285	5,91236
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,072129	65,280664
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001205	0,000007653
В С Е Г О :						5,623795715	86,398905713

Вывод: По предварительным расчетным данным проекта на месторождении С.Балгимбаева стационарными источниками загрязнения в атмосферный воздух выбрасывается:

по I варианту:

- при бурении 2 вертикальных скважин №№251,249, проектной глубиной 1000м составляет **34,952368 т/год;**
- при бурении 1 вертикальной скважины №252, проектной глубиной 750м составляет **15,950288 т/год;**
- При эксплуатации на 3 года (2022-2024гг) составляет **232,5576 т/год.**

по II варианту:

- при бурении 2 вертикальных скважин №№251,249, проектной глубиной 1000м составляет **34,952368 м/год;**
 - при бурении 1 горизонтальной скважины №250, проектной глубиной 1133,82 м составляет **19,056566 м/год;**
 - при бурении 2 вертикальных скважин №№252,253, проектной глубиной 750м составляет **31,900576 м/год;**
 - при бурении 1 горизонтальной скважины №247, проектной глубиной 1313 м составляет **19,558116 м/год;**
 - при бурении 1 горизонтальной скважины №248, проектной глубиной 1328 м составляет **19,388124 м/год;**
 - При эксплуатации на 3 года (2022-2024гг) составляет **257,725 м/год.**
- по III варианту:**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №251, проектной глубиной 1256 м составляет **19,840676 м/год;**
 - при бурении 1 горизонтальной скважины №250, проектной глубиной 1133,82 м составляет **19,056566 м/год;**
 - при бурении 1 горизонтальной скважины №252, проектной глубиной 1270 м составляет **19,756594 м/год;**
 - при бурении 1 горизонтальной скважины №247, проектной глубиной 1313 м составляет **19,558116 м/год;**
 - при бурении 1 горизонтальной скважины №248, проектной глубиной 1328 м составляет **19,388124 м/год;**
- При эксплуатации на 3 года (2022-2024гг) составляет **261,1228 м/год.**

4.4.1 Контроль над соблюдением нормативов ПДВ

Контроль над соблюдением нормативов ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию компании производителя работ. Для определения частоты планового контроля предприятия определяют категорию его опасности. Категория опасности определяется в зависимости от критериев опасности выбрасываемых загрязняющих веществ.

Критерий опасности i -го загрязняющего вещества определяется по формуле:

$$KOB_i = (M / ПДК_{с.с.})q$$

где, M – масса выбрасываемых вредных веществ за период, т/пер;

$ПДК_{с.с.}$ – среднесуточная предельно-допустимая концентрация, мг/м³;

q – постоянная, учитывающая класс опасности этого вещества.

Класс опасности	1	2	3	4
Q	1,7	1,3	1,0	0,9

Таблица 4.65 – Расчет критериев опасности (КОВ_i) при строительстве вертикальных 2 добывающих скважин №№251, 249 проектной глубиной 1000м

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00273	0.00157	0	0.03925
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00029	0.00017	0	0.17
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.582	4.1873	422.509338	104.6825
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.356	5.4424	90.7066667	90.7066667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.43037	0.69778	13.9556	13.9556
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.860602	1.395301	27.90602	27.90602
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000036	0.000005	0	0.000625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.1524	3.489	1.14557029	1.163
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.0145	0.00918	0	0.0001836
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.1033	0.167464	39.0029897	16.7464
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.1033	0.167464	39.0029897	16.7464
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);		1			4	1.04604	1.67645	1.59203109	1.67645
2907	Растворитель РПК-265П) (10)									
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.42025	0.24206	4.8412	4.8412
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		0.3	0.1		3	0.00007	0.00004	0	0.0004

	казахстанских месторождений) (494)									
	В С Е Г О :						11.071888	17.476184	640.662405	278.634695
Суммарный коэффициент опасности: 640.6624052										
Категория опасности: 4										
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ										
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.										
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

Таблица 4.66 – Расчет критериев опасности (КОВ_i) при строительстве вертикальной 1 добывающей скважины №252 проектной глубиной 750 м

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00273	0.00157	0	0.03925
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00029	0.00017	0	0.17
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.582	3.8166	374.542971	95.415
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.356	4.959	82.65	82.65
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.43037	0.63603	12.7206	12.7206
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.860602	1.271901	25.43802	25.43802
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000036	0.000005	0	0.000625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.1524	3.1802	1.05390111	1.06006667
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.0145	0.00918	0	0.0001836
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.1033	0.152646	34.5772983	15.2646
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.1033	0.152646	34.5772983	15.2646
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);		1			4	1.04604	1.52824	1.46478002	1.52824
	Растворитель РПК-265П) (10)									

2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.42025	0.24206	4.8412	4.8412
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	0.00007	0.00004	0	0.0004
В С Е Г О :							11.071888	15.950288	571.866069	254.392785

Суммарный коэффициент опасности: 571.8660687

Категория опасности: 4

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.

3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 4.67 – Расчет критериев опасности (КОВ) при эксплуатации месторождения за 2022г (1 вариант)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.40446	2.98591	272.221071	74.64775
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01908	0.43655	7.27583333	7.27583333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.19133	0.19964	3.9928	3.9928
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0560344	0.735272	14.70544	14.70544
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00001911	0.00019106	0	0.0238825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.25017	9.23358	2.75057807	3.07786
0410	Метан (727*)					50	0.21589	5.27331	0	0.1054662
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					50	2.070929	61.173974	1.22347948	1.22347948
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)					30	0.00025	0.00795	0	0.000265
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на		0.00005			3	0.000001205	0.000007553	0	0.15106

	этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)									
	В С Е Г О :						5.208163715	80.046384613	302.169202	105.203837
Суммарный коэффициент опасности: 302.169202										
Категория опасности: 4										
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ										

Таблица 4.68 - Расчет критериев опасности (КОВi) при эксплуатации месторождения за 2023г (1 вариант)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.37996	2.78175	248.276456	69.54375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01807	0.40517	6.75283333	6.75283333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.17917	0.19228	3.8456	3.8456
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0547744	0.706382	14.12764	14.12764
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00001811	0.00019106	0	0.0238825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.12107	8.93066	2.66923045	2.97688667
0410	Метан (727*)				50		0.20543	5.04215	0	0.100843
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		2.070929	59.703154	1.19406308	1.19406308
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.00025	0.00795	0	0.000265
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00005			3	0.000000905	0.000007553	0	0.15106
	В С Е Г О :						5.029672415	77.769694613	276.865823	98.7168236
Суммарный коэффициент опасности: 276.8658226										
Категория опасности: 4										
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ										

Таблица 4.69 – Расчет критериев опасности (КОВi) при эксплуатации месторождения за 2024г (1 вариант)

Код загр.	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим.	ПДК средне-	ОБУВ ориентир.	Класс опас-	Выброс вещества	Выброс вещества,	Значение КОВ	Выброс вещества,

веще- ства			разовая, мг/м3	суточная, мг/м3	безопасн. УВ,мг/м3	ности	г/с	т/год	(М/ПДК)**а	усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.35362	2.52403	218.798771	63.10075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01675	0.36508	6.08466667	6.08466667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.167	0.18492	3.6984	3.6984
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0532244	0.667352	13.34704	13.34704
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00001811	0.00019006	0	0.0237575
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.98902	8.5462	2.56558624	2.84873333
0410	Метан (727*)				50		0.19203	4.72945	0	0.094589
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		2.070929	57.716604	1.15433208	1.15433208
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.00025	0.00795	0	0.000265
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00005			3	0.000001205	0.000007553	0	0.15106
В С Е Г О :							4.842842715	74.741783613	245.648796	90.5035936
Суммарный коэффициент опасности: 245.6487956										
Категория опасности: 4										
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ										

Таблица 4.70 – Расчет критериев опасности (КОВi) при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №250 проектной глубиной 1133,82 м

Код загр. веще- ства	На и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00273	0.00157	0	0.03925
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00029	0.00017	0	0.17
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.582	4.5709	473.504649	114.2725
0304	Азот (II) оксид (Азота		0.4	0.06		3	3.356	5.9423	99.0383333	99.0383333

0328	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.43037	0.76188	15.2376	15.2376
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.860602	1.523901	30.47802	30.47802
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000036	0.000005	0	0.000625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.1524	3.809	1.23971183	1.26966667
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.0145	0.00918	0	0.0001836
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.1033	0.18281	43.7119251	18.281
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.1033	0.18281	43.7119251	18.281
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);		1			4	1.04604	1.82994	1.7226346	1.82994
2907	Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.42025	0.24206	4.8412	4.8412
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	0.00007	0.00004	0	0.0004
В С Е Г О :							11.071888	19.056566	713.485999	303.739719
Суммарный коэффициент опасности: 713.4859989										
Категория опасности: 4										
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ										
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.										
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

Таблица 4.71 – Расчет критериев опасности (КОВi) при строительстве 1 вертикальной добывающей скважины №253 проектной глубиной 750 м

Код загр. веще- ства	На и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
-------------------------------	------------------------------------	---------------	-------------------------------------	--------------------------------------	--	-------------------------	---------------------------	------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00273	0.00157	0	0.03925
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00029	0.00017	0	0.17
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.582	3.8166	374.542971	95.415
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.356	4.959	82.65	82.65
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.43037	0.63603	12.7206	12.7206
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.860602	1.271901	25.43802	25.43802
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000036	0.000005	0	0.000625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.1524	3.1802	1.05390111	1.06006667
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.0145	0.00918	0	0.0001836
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.1033	0.152646	34.5772983	15.2646
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.1033	0.152646	34.5772983	15.2646
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);		1			4	1.04604	1.52824	1.46478002	1.52824
2907	Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.42025	0.24206	4.8412	4.8412
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	0.00007	0.00004	0	0.0004
	В С Е Г О :						11.071888	15.950288	571.866069	254.392785
Суммарный коэффициент опасности: 571.8660687 Категория опасности: 4										

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
 2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.
 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 4.72 – Расчет критериев опасности (КОВi) при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №247 проектной глубиной 1313 м

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00273	0.00157	0	0.03925
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00029	0.00017	0	0.17
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.582	4.693	490.013146	117.325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.356	6.0997	101.661667	101.661667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.43037	0.78223	15.6446	15.6446
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.860602	1.564601	31.29202	31.29202
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000036	0.000005	0	0.000625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.1524	3.9112	1.26960871	1.30373333
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.0145	0.00918	0	0.0001836
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.1033	0.18771	45.2411497	18.771
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.1033	0.18771	45.2411497	18.771
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);		1			4	1.04604	1.87894	1.76409359	1.87894
2907	Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.42025	0.24206	4.8412	4.8412
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния		0.3	0.1		3	0.00007	0.00004	0	0.0004

в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)										
В С Е Г О :							11.071888	19.558116	736.968635	311.699619

Суммарный коэффициент опасности: 736.9686347

Категория опасности: 4

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.

3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 4.73 – Расчет критериев опасности (КОВi) при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №248 проектной глубиной 1328 м

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00273	0.00157	0	0.03925
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00029	0.00017	0	0.17
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.582	4.6508	484.292757	116.27
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.356	6.0472	100.786667	100.786667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.43037	0.77533	15.5066	15.5066
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.860602	1.550601	31.01202	31.01202
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000036	0.000005	0	0.000625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.1524	3.8762	1.25937895	1.29206667
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.0145	0.00918	0	0.0001836
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.1033	0.186094	44.735478	18.6094
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.1033	0.186094	44.735478	18.6094

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);		1		4	1.04604	1.86278	1.75043267	1.86278
2907	Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		3	0.42025	0.24206	4.8412	4.8412
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	0.00007	0.00004	0	0.0004
В С Е Г О :						11.071888	19.388124	728.920012	309.000592
Суммарный коэффициент опасности: 728.9200117									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.									
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 4.74 – Расчет критериев опасности (КОВi) при эксплуатации месторождения за 2022г (2 вариант)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.44573	3.43209	326.248317	85.80225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02134	0.50636	8.43933333	8.43933333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.20959	0.21068	4.2136	4.2136
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0583144	0.794282	15.88564	15.88564
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002111	0.00019206	0	0.0240075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.44782	9.81126	2.9049802	3.27042
0410	Метан (727*)				50		0.23556	5.74335	0	0.114867
0415	Смесь углеводородов				50		2.073339	64.249064	1.28498128	1.28498128

0416	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов				30		0.00025	0.00795	0	0.000265
1716	предельных C6-C10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00005				3	0.000001205	0.000007653	0	0.15306
В С Е Г О :							5.491965715	84.755235713	358.976851	119.188424

Суммарный коэффициент опасности: 358.9768515

Категория опасности: 4

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

Таблица 4.75 – Расчет критериев опасности (КОВi) при эксплуатации месторождения за 2023г (2 вариант)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.47845	3.75239	366.372082	93.80975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02295	0.55617	9.2695	9.2695
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.2248	0.21988	4.3976	4.3976
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0599544	0.832642	16.65284	16.65284
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002211	0.00019206	0	0.0240075
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.6098	10.20822	3.01055031	3.40274
0410	Метан (727*)				50		0.24922	6.05061	0	0.1210122
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		2.073339	66.197414	1.32394828	1.32394828
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.00025	0.00795	0	0.000265
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00005				3	0.000001005	0.000007653	0	0.15306
В С Е Г О :							5.718786515	87.825475713	401.02652	129.154723

Суммарный коэффициент опасности: 401.0265203

Категория опасности: 4

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

Таблица 4.76 – Расчет критериев опасности (КОВi) при эксплуатации месторождения за 2024г (2 вариант)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.45111	3.46604	330.449921	86.651
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02147	0.51143	8.52383333	8.52383333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.21263	0.21252	4.2504	4.2504
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0585344	0.799122	15.98244	15.98244
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002111	0.00019206	0	0.0240075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.47908	9.86781	2.92004518	3.28927
0410	Метан (727*)				50		0.23715	5.78196	0	0.1156392
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		2.073339	64.497384	1.28994768	1.28994768
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.00025	0.00795	0	0.000265
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00005			3	0.000001205	0.000007653	0	0.15306
	В С Е Г О :						5.533585715	85.144415713	363.416588	120.279863
Суммарный коэффициент опасности: 363.4165875										
Категория опасности: 4										
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ										

Таблица 4.77– Расчет критериев опасности (КОВi) при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №251 проектной глубиной 1256 м

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00273	0.00157	0	0.03925
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00029	0.00017	0	0.17
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	2.582	4.7617	499.358734	119.0425

0304	диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.356	6.1897	103.161667	103.161667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.43037	0.79358	15.8716	15.8716
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.860602	1.587201	31.74402	31.74402
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000036	0.000005	0	0.000625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.1524	3.9675	1.28604484	1.3225
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.0145	0.00918	0	0.0001836
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.1033	0.19051	46.1204048	19.051
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.1033	0.19051	46.1204048	19.051
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);		1			4	1.04604	1.90695	1.78774419	1.90695
2907	Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.42025	0.24206	4.8412	4.8412
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	0.00007	0.00004	0	0.0004
	В С Е Г О :						11.071888	19.840676	750.29182	316.202896

Суммарный коэффициент опасности: 750.2918195

Категория опасности: 4

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.

3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 4.78 – Расчет критериев опасности (КОВi) при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №252 проектной глубиной 1270 м

Код загр. веще-	На и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/мЗ	ПДК максим. разовая,	ПДК средне-суточная,	ОБУВ ориентир. безопасн.	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
-----------------	---------------------------------	------------	----------------------	----------------------	--------------------------	------------------	---------------------	------------------------	-------------------------	----------------------------

ства			мг/м3	мг/м3	УВ,мг/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00273	0.00157	0	0.03925
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00029	0.00017	0	0.17
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.582	4.7418	496.647454	118.545
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.356	6.1625	102.708333	102.708333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.43037	0.79033	15.8066	15.8066
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.860602	1.580901	31.61802	31.61802
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000036	0.000005	0	0.000625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.1524	3.9507	1.28114273	1.3169
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.0145	0.00918	0	0.0001836
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.1033	0.189624	45.8417612	18.9624
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.1033	0.189624	45.8417612	18.9624
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);		1			4	1.04604	1.89809	1.78026692	1.89809
2907	Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.42025	0.24206	4.8412	4.8412
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	0.00007	0.00004	0	0.0004
	В С Е Г О :						11.071888	19.756594	746.366539	314.869402
Суммарный коэффициент опасности: 746.3665392										

Категория опасности: 4
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 4.79 – Расчет критериев опасности (КОВi) при эксплуатации месторождения за 2022г (3 вариант)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.45268	3.50884	335.764399	87.721
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02173	0.51838	8.63966667	8.63966667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.21263	0.21252	4.2504	4.2504
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0586944	0.803602	16.07204	16.07204
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002111	0.00019206	0	0.0240075
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.48069	9.90519	2.92999851	3.30173
0410	Метан (727*)				50		0.23876	5.81934	0	0.1163868
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		2.072129	64.688524	1.29377048	1.29377048
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.00025	0.00795	0	0.000265
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00005			3	0.000001205	0.000007653	0	0.15306
	В С Е Г О :						5.537585715	85.464545713	368.950275	121.572326
Суммарный коэффициент опасности: 368.9502746										
Категория опасности: 4										
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ										
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.										
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

Таблица 4.80– Расчет критериев опасности (КОВi) при эксплуатации месторождения за 2023г (3 вариант)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.49256	3.9119	386.746221	97.7975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02376	0.58119	9.6865	9.6865
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.23088	0.22356	4.4712	4.4712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0606844	0.850862	17.01724	17.01724
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002211	0.00019306	0	0.0241325
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.67537	10.39098	3.05901586	3.46366
0410	Метан (727*)				50		0.25546	6.19749	0	0.1239498
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		2.072129	67.095304	1.34190608	1.34190608
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.00025	0.00795	0	0.000265
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00005			3	0.000001105	0.000007653	0	0.15306
	В С Е Г О :						5.811116615	89.259436713	422.322083	134.079413
Суммарный коэффициент опасности: 422.3220831										
Категория опасности: 4										
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ										
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.										
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

Таблица 4.81 – Расчет критериев опасности (КОВi) при эксплуатации месторождения за 2024г (3 вариант)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.46437	3.59991	347.137193	89.99775
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02215	0.53229	8.8715	8.8715
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.21872	0.2162	4.324	4.324
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0592044	0.815242	16.30484	16.30484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002111	0.00019206	0	0.0240075
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.5441	10.03409	2.96429256	3.34469667
0410	Метан (727*)				50		0.24285	5.91236	0	0.1182472
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		2.072129	65.280664	1.30561328	1.30561328
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.00025	0.00795	0	0.000265
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00005			3	0.000001205	0.000007653	0	0.15306
	В С Е Г О :						5.623795715	86.398905713	380.907439	124.44398
Суммарный коэффициент опасности: 380.907439										
Категория опасности: 4										
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ										
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.										
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

Таблица 4.82 - Категория опасности

Категория опасности	1	2	3	4
КОВ	$>10^5$	$>10^4$	$>10^3-10^4$	$<10^3$

Полученный критерий опасности КОВ:

- при строительстве вертикальных 2 добывающих скважин №№251, 249 проектной глубиной 1000м равен $640,662405 < 10^3$ и относится к 4 категории опасности;
- при строительстве вертикальной 1 добывающей скважины №252 проектной глубиной 750 м равен $571,866069 < 10^3$ и относится к 4 категории опасности;
- при эксплуатации месторождения за 2022г (1 вариант) равен $302.169202 < 10^3$ и относится к 4 категории опасности;
- при эксплуатации месторождения за 2023г (1 вариант) равен $276.865823 < 10^3$ и относится к 4 категории опасности;
- при эксплуатации месторождения за 2024г (1 вариант) равен $245.648796 < 10^3$ и относится к 4 категории опасности;
- при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №250 проектной глубиной 1133,82 м равен $713.485999 < 10^3$ и относится к 4 категории опасности;
- при строительстве 1 вертикальной добывающей скважины №253 проектной глубиной 750 м равен $571.866069 < 10^3$ и относится к 4 категории опасности;
- при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №247 проектной глубиной 1313 м равен $736.968635 < 10^3$ и относится к 4 категории опасности;
- при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №248 проектной глубиной 1313 м равен $728.920012 < 10^3$ и относится к 4 категории опасности;
- при эксплуатации месторождения за 2022г (2 вариант) равен $302.169202 < 10^3$ и относится к 4 категории опасности;
- при эксплуатации месторождения за 2023г (2 вариант) равен $276.865823 < 10^3$ и относится к 4 категории опасности;
- при эксплуатации месторождения за 2024г (2 вариант) равен $245.648796 < 10^3$ и относится к 4 категории опасности;

Частоту (период) планового контроля предприятия определяют в зависимости от категории опасности в соответствии с таблицей.

Таблица 4.83 – Период контроля

Категория опасности	1	2	3	4
Период контроля	1 раз в 6 месяцев	1 раз в год	1 раз в 3 года	1 раз в 3 года

Так как полученный для объекта критерий опасности относится к 1 категории, следовательно, период контроля должен составлять 1 раз в 6 месяцев.

Выводы. Выполненный прогноз загрязнения атмосферы позволяет рекомендовать реализацию данного проекта. Проектируемые работы не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке буровой. Поскольку территория промышленной площадки относится к рабочей зоне и расчетные уровни загрязнения ниже нормативных требований к воздуху рабочей зоны, то можно считать, что выбросы от оборудования не приводят к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха окружающей среды.

Концентрации загрязняющих веществ на территории вахтового поселка в пределах нормативных требований к предельно-допустимым концентрациям в рабочей зоне.

Концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и на территории близлежащего населенного пункта ниже нормативных требований к предельно - допустимым концентрациям населенных мест. Размер СЗЗ не менее 5000м.

Работы по оценочным работам носят временный характер. Критерий опасности проектируемых работ КОВ относится к первой категории опасности.

1.5 Характеристика источников физического воздействия

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

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

Источниками шумового воздействия на проектируемом объекте будут являться:

- буровая установка;
- дизельная электростанция;
- передвижные источники.

Шумовой эффект возникает непосредственно на производственной площадке объекта.

Наиболее интенсивное шумовое воздействие наблюдается при ведении поисково-разведочных работ. Согласно литературным данным уровень звука, создаваемый источниками, составляет:

- буровые станки – 115 дБА;
- погрузочные машины – 105 дБА;
- автомобили – 93 дБА;

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

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

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

Проектом предусматриваются:

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

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

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

4.6 Водоснабжение и водоотведение

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Постановлением Правительства РК №209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водозаборам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

На месторождении Восточный Урихтау для питьевых нужд будет использоваться бутилированная вода (подрядчик будет определен по результатам тендера).

Водопотребление для технических нужд планируется осуществлять из проектируемых водозаборных скважин.

Строительство водозаборных скважин осуществляется техническим проектом, включающий в себя сведения о характеристике водозаборных скважин, который будет выполняться после утверждения данного проекта. Водозаборные скважины планируют пробурить в неоконном горизонте. После бурения водозаборных скважин будут отбираться пробы воды, с помощью которых будут определяться физико-химические свойства подземных вод для технических нужд.

При суточной норме потребления питьевой и хоз-бытовой воды 150 лит/сут (СНиП РК 4.01-02-2009 с изменениями и дополнениями от 05.03.2016г.) общий объем потребления воды для 30 работников ориентировочно составляет:

Таблица 10.1 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 2 вертикальных скважин №№251,249 глубиной 1000м, по первому варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	49,07	30	0,15	4,5	220,815	4,5	220,815
Итого:					220,815	4,5	220,815
2 скважин							
Хоз-питьевые нужды	49,07	30	0,15	9	441,63	9	441,63
Итого:					441,63	9	441,63

Таблица 10.2 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 вертикальной скважины №252 глубиной 750м, по первому варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	46,27	30	0,15	4,5	208,215	4,5	208,215
Итого:				208,215	4,5	208,215	

Таблица 10.3 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 2 вертикальных скважин №№251,249 глубиной 1000м, по второму варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	49,07	30	0,15	4,5	220,815	4,5	220,815
Итого:					220,815	4,5	220,815
2 скважин							
Хоз-питьевые нужды	49,07	30	0,15	9	441,63	9	441,63
Итого:					441,63	9	441,63

Таблица 10.4 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 горизонтальной скважины №250 глубиной 1133,82 м, по второму варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	52,28	30	0,15	4,5	235,26	4,5	235,26
Итого:					235,26	4,5	235,26

Таблица 10.5 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 2 вертикальных скважин №№252, 253 глубиной 750 м, по второму варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	46,27	30	0,15	4,5	208,215	4,5	208,215
Итого:					208,215	4,5	208,215
2 скважин							

Хоз-питьевые нужды	46,27	30	0,15	9	416,43	9	416,43
Итого:					416,43	9	416,43

Таблица 10.6 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 горизонтальной скважины №247 глубиной 1313 м, по второму варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	53,2	30	0,15	4,5	239,4	4,5	239,4
Итого:					239,4	4,5	239,4

Таблица 10.7 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 горизонтальной скважины №248 глубиной 1328 м, по второму варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	52,86	30	0,15	4,5	237,87	4,5	237,87
Итого:				237,87	4,5	237,87	

Таблица 10.8 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 горизонтальной скважины №251 глубиной 1256 м, по третьему варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	53,84	30	0,15	4,5	242,28	4,5	242,28
Итого:					242,28	4,5	242,28

Таблица 10.9 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 горизонтальной скважины №250 глубиной 1133,82 м, по третьему варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	52,28	30	0,15	4,5	235,26	4,5	235,26
Итого:				235,26	4,5	235,26	

Таблица 10.10 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 горизонтальной скважины №252 глубиной 1270 м, по третьему варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	53,68	30	0,15	4,5	241,56	4,5	241,56
Итого:				241.56	4.5	241.56	

Таблица 10.11 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 горизонтальной скважины №247 глубиной 1313 м, по третьему варианту

Потребитель				Водопотребление	Водоотведение
-------------	--	--	--	-----------------	---------------

	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	53,2	30	0,15	4,5	239,4	4,5	239,4
Итого:					239,4	4,5	239,4

Таблица 10.12 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 горизонтальной скважины №248 глубиной 1328 м, по третьему варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	52,86	30	0,15	4,5	237,87	4,5	237,87
Итого:					237,87	4,5	237,87

Таблица 10.13 - Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации на 3 года (2022-2024гг) месторождения С.Балгимбаев

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
2022 год							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
2023 год							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
2024 год							
Хоз-питьевые нужды	366	30	0,15	4,5	1647,0	4,5	1647,0
Итого:					4932,0		4932,0

В результате хозяйственной деятельности рабочего персонала, формируются хозяйственно-бытовые стоки. Накопленные хозяйственно-бытовые сточные воды будут осуществляться в местных локальных септиках с последующим вывозом их на очистку и утилизацию в специализированные организации на договорной основе. Местные локальные септики представляет собой герметичные емкости. Материал септиков – железобетон, объем емкостей по 25м³.

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

Расчет объема сточных вод произведен согласно Приказа 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 ($V_{БСВ}$) определяется по формуле:

$$V_{БСВ} = 2 \times V_{обр};$$

Объем буровых сточных вод при бурении скважин проектной глубиной 4250 м составит:

- По I варианту без спуска хвостовика: $V_{БСВ} = 2 \times 226,3289 = 452,6578 \text{ м}^3$;
- По II варианту без спуска хвостовика: $V_{БСВ} = 2 \times 222,27305 = 444,5461 \text{ м}^3$.

Не допускается сбрасывание сточных вод на поверхность земли и в водные объекты. Буровые сточные воды должны накапливаться в металлических емкостях, не допускающих их разлив, и по мере накопления вывозиться на утилизацию или очистку специализированной организацией согласно договору. Специализированная организация определяется путем проведения открытого тендера со всеми требованиями по утилизации отходов. Специализированная организация, занимающаяся утилизацией отходов бурения (буровой шлам, отработанные буровые растворы, буровые сточные воды), должна иметь специальные установки по очистке, обезвреживанию и утилизации БСВ и других отходов бурения. На территории организации должны

иметься карты испарения для сбора сточных вод. Для исключения возможного загрязнения подземных вод дно и откосы полей испарения должны быть обустроены противодиффузионным экраном. Собственником отходов будет являться компания, занимающаяся буровыми работами.

1.6 Отходы производства и потребления

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

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

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

В процессе реализации пробной эксплуатации месторождения Восточный Урихтау образуются твердые и жидкие отходы. Отходы оказывают негативное влияние на компоненты среды, в первую очередь, на атмосферу, почву и водную среду. Бурение скважин будет осуществляться **безамбарным методом**.

В процессе бурения и пробной эксплуатации месторождения 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 скважин;
- при пробной эксплуатации месторождения;
- при вспомогательных работах.

Основными отходами при бурении скважины являются:

- буровой шлам;
- отработанный буровой раствор;
- металлолом;
- коммунальные отходы;
- промасленная ветошь;
- огарки сварочных электродов;
- отработанные аккумуляторы.

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 $2,1 \text{ т/м}^3$, при соприкосновении с отработанным буровым раствором происходит разбухивание 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: $2,1:1,2=1,75 \text{ т/м}^3$.

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.

Металлом (17 04 07*) - собирается на площадке для временного складирования металлолома, по мере накопления вывозится по договору со специализированной организацией.

Коммунальные отходы (20 03 01*) – упаковочная тара продуктов питания, бумага, пищевые отходы собираются в металлические контейнеры и вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

Уровень опасности твердо-бытовых отходов – «Зеленый список GO₀₆₀».

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

Промасленная ветошь (20 03 01*). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. По мере накопления отходы будут собираться в контейнеры и транспортироваться согласно договору со специализированной организацией.

Огарки сварочных электродов (12 01 13*) – представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Уровень опасности огарков электродов – «Зеленый список GA₀₈₀».

Отработанные аккумуляторы (16 06 05*) – образуются после истечения срока годности.

Уровень опасности отработанных аккумуляторов – «Янтарный список AA₁₇₀».

Расчет количества образования отходов

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

Данные для расчета объемов образования отходов бурения приведены в таблицах 4.30 – 4.36.

Таблица 4.84 - Объем выбуренной породы при строительстве скважин проектной глубиной 1000м по первому варианту

Интервал	k	π	R, м	R2	L	V _{скв} = (K1*π* R2*L), м3	L, отб. керна
1	2	3	4	5	6	7	8
0-30	1,2	3,14	0,19685	0,0387	30	4,3803	-
30-300	1,1	3,14	0,14765	0,0218	270	20,3307	-
300-1000	1,1	3,14	0,10795	0,0117	700	28,1751	-
				V_{скв} =	52,8861		

Объем отходов бурения при строительстве скважин проектной глубиной 1000м по первому варианту

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

$$V_{ш} = 52,8861 \times 1,2 = 63,4634 \text{ м}^3$$

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

Объем отработанного бурового раствора

$$V_{обр} = 0,25 \times K_1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где K₁ - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на выбросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

V_ц - объем циркуляционной системы БУ;

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

$$V_{обр} = 0,25 \times 1,052 \times 52,8861 + 0,5 \times 90 = 111,763 \text{ м}^3$$

Таблица 4.85 - Объем выбуренной породы при строительстве скважин проектной глубиной 750м по первому варианту

Интервал	k	π	R, м	R2	L	V _{скв} = (K1*π* R2*L), м3	L, отб. керна
1	2	3	4	5	6	7	8
0-30	1,2	3,14	0,19685	0,0387	30	4,3803	-
30-300	1,1	3,14	0,14765	0,0218	270	20,3307	-
300-750	1,1	3,14	0,10795	0,0117	450	18,1126	-
				V_{скв} =	42,8236		

Объем отходов бурения при строительстве скважин проектной глубиной 750м по первому варианту**Объем бурового шлама определяется по формуле:**

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

$$V_{ш} = 42,8236 \times 1,2 = 51,3883 \text{ м}^3$$

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

Объем отработанного бурового раствора

$$V_{обр} = 0,25 \times K_1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где K_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;

$$V_{обр} = 0,25 \times 1,052 \times 42,8236 + 0,5 \times 90 = 99,0605 \text{ м}^3$$

Объем отходов бурения**Объем бурового шлама определяется по формуле:**

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

$$V_{ш} = 52,8861 \times 1,2 = 63,4634 \text{ м}^3$$

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

Объем отработанного бурового раствора

$$V_{обр} = 0,25 \times K_1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где K_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;

$$V_{обр} = 0,25 \times 1,052 \times 52,8861 + 0,5 \times 90 = 111,763 \text{ м}^3$$

Таблица 4.86 - Объем выбуренной породы при строительстве скважин проектной глубиной 1133,82м по второму варианту

Интервал	k	π	R, м	R2	L	$V_{скв} = (K1 * \pi * R2 * L),$ м3	L, отб. керна
1	2	3	4	5	6	7	8
0-20	1,2	3,14	0,19685	0,0387	20	2,9202	-
20-300	1,1	3,14	0,14765	0,0218	280	21,0837	-
300-813,82	1,1	3,14	0,10795	0,0117	513,82	20,6813	-
813,82-1133,82	1,1	3,14	0,07620	0,0058	320	6,4177	-
				V_{скв} =	51,1030		

Объем отходов бурения при строительстве скважин проектной глубиной 1133,82м по второму варианту**Объем бурового шлама определяется по формуле:**

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

$$V_{ш} = 51,1030 \times 1,2 = 61,3236 \text{ м}^3$$

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

Объем отработанного бурового раствора

$$V_{обр} = 0,25 \times K_1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где K_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;

$$V_{обр} = 0,25 \times 1,052 \times 51,1030 + 0,5 \times 90 = 109,512 \text{ м}^3$$

Таблица 4.87 - Объем выбуренной породы при строительстве скважин проектной глубиной 1313м по второму варианту

Интервал	k	π	R, м	R2	L	V _{скв} = (K1*π* R2*L), м3	L, отб. керна
1	2	3	4	5	6	7	8
0-20	1,2	3,14	0,19685	0,0387	20	2,9202	-
20-300	1,1	3,14	0,14765	0,0218	280	21,0837	-
300-813	1,1	3,14	0,10795	0,0117	513	20,6483	-
813-1313	1,1	3,14	0,07620	0,0058	500	10,0277	-
				V _{скв} =	54,6800		

Объем отходов бурения при строительстве скважин проектной глубиной 1313м по второму варианту**Объем бурового шлама определяется по формуле:**

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

$$V_{ш} = 54,6800 \times 1,2 = 65,616 \text{ м}^3$$

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

Объем отработанного бурового раствора

$$V_{обр} = 0,25 \times K_1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где K₁- коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на выбросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

V_ц - объем циркуляционной системы БУ;

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

$$V_{обр} = 0,25 \times 1,052 \times 54,6800 + 0,5 \times 90 = 114,028 \text{ м}^3$$

Таблица 4.88 - Объем выбуренной породы при строительстве скважин проектной глубиной 1328м по второму варианту

Интервал	k	π	R, м	R2	L	V _{скв} = (K1*π* R2*L), м3	L, отб. керна
1	2	3	4	5	6	7	8
0-20	1,2	3,14	0,19685	0,0387	20	2,9202	-
20-300	1,1	3,14	0,14765	0,0218	280	21,0837	-
300-828	1,1	3,14	0,10795	0,0117	528	21,2521	-
828-1328	1,1	3,14	0,07620	0,0058	500	10,0277	-
				V _{скв} =	55,2837		

Объем отходов бурения при строительстве скважин проектной глубиной 1328м по второму варианту**Объем бурового шлама определяется по формуле:**

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

$$V_{ш} = 55,2837 \times 1,2 = 66,3405 \text{ м}^3$$

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

Объем отработанного бурового раствора

$$V_{обр} = 0,25 \times K_1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где K₁- коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на выбросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

V_ц - объем циркуляционной системы БУ;

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

$$V_{обр} = 0,25 \times 1,052 \times 55,2837 + 0,5 \times 90 = 114,79 \text{ м}^3$$

Объем отходов бурения при строительстве скважин проектной глубиной 1256м по третьему варианту**Таблица 4.89 - Объем выбуренной породы при строительстве скважин проектной глубиной 1256м по третьему варианту**

Интервал	k	π	R, м	R2	L	V _{скв} = (K1*π* R2*L), м3	L, отб. керна
1	2	3	4	5	6	7	8
0-20	1,2	3,14	0,19685	0,0387	20	2,9202	-
20-300	1,1	3,14	0,14765	0,0218	280	21,0837	-
300-855,95	1,1	3,14	0,10795	0,0117	555,95	22,3771	-
855,95-1256	1,1	3,14	0,07620	0,0058	400,05	8,0232	-
				V _{скв} =	54,4042		

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

$$V_{ш} = 54,4042 \times 1,2 = 65,285 \text{ м}^3$$

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

Объем отработанного бурового раствора

$$V_{обр} = 0,25 \times K_1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где K₁- коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на выбросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

V_ц - объем циркуляционной системы БУ;

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

$$V_{обр} = 0,25 \times 1,052 \times 54,402 + 0,5 \times 90 = 65,285 \text{ м}^3$$

Объем отходов бурения при строительстве скважин проектной глубиной 1133,82м по третьему варианту**Таблица 4.90 - Объем выбуренной породы при строительстве скважин проектной глубиной 1133,82 м по третьему варианту**

Интервал	k	π	R, м	R2	L	V _{скв} = (K1*π* R2*L), м3	L, отб. керна
1	2	3	4	5	6	7	8
0-20	1,2	3,14	0,19685	0,0387	20	2,9202	-
20-300	1,1	3,14	0,14765	0,0218	280	21,0837	-
300-813,82	1,1	3,14	0,10795	0,0117	513,82	20,6813	-
813,82-1133,82	1,1	3,14	0,07620	0,0058	320	6,4177	-
				V _{скв} =	51,1030		

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

$$V_{ш} = 51,1030 \times 1,2 = 61,3236 \text{ м}^3$$

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

Объем отработанного бурового раствора

$$V_{обр} = 0,25 \times K_1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где K₁- коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на выбросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

V_ц - объем циркуляционной системы БУ;

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

$$V_{обр} = 0,25 \times 1,052 \times 61,3236 + 0,5 \times 90 = 109,512 \text{ м}^3$$

**Объем отходов бурения при строительстве скважин проектной глубиной 1270м
по третьему варианту**

Таблица 4.91 - Объем выбуренной породы при строительстве скважин проектной глубиной 1270 м по третьему варианту

Интервал	k	π	R, м	R2	L	$V_{скв} = (K1 * \pi * R2 * L), м^3$	L, отб. керна
1	2	3	4	5	6	7	8
0-20	1,2	3,14	0,19685	0,0387	20	2,9202	-
20-300	1,1	3,14	0,14765	0,0218	280	21,0837	-
300-820	1,1	3,14	0,10795	0,0117	520	20,9301	-
820-1270	1,1	3,14	0,07620	0,0058	450	9,0249	-
				V_{скв} =	53,9589		

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

$$V_{ш} = 53,9589 \times 1,2 = 64,7507 \text{ м}^3$$

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

Объем отработанного бурового раствора

$$V_{обр} = 0,25 \times K_1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на выбросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

$V_{ц}$ - объем циркуляционной системы БУ;

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

$$V_{обр} = 0,25 \times 1,052 \times 64,7507 + 0,5 \times 90 = 113,118 \text{ м}^3$$

Металлолом

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов:

$$N = M_{ост} * Q, \text{ т/год},$$

где: $M_{ост}$ – расход электродов, 0,01 т/год;

Q – остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,01 * 0,015 = 0,0002 \text{ т/год}.$$

Коммунальные отходы

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

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

Расчёт образования отходов производится по формуле:

$$M = n * q * \rho, \text{ т/год},$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

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

ρ – плотность, т/м³.

Таблица 4.92 - Образование коммунальных отходов при планируемых работах

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м ³ /год	Время работы, сут.	Плотность, т/м ³	Количество, т/пер.	Количество, т/пер. 4 скв
Проектная глубина 1000м	30	0,3	49,07	0,25	0,3025	1,2100

Таблица 4.93 - Образование коммунальных отходов при планируемых работах

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м³/год	Время работы, сут.	Плотность, т/м³	Количество, т/пер.	Количество, т/пер. 3 скв
Проектная глубина 750м	30	0,3	46,27	0,25	0,2852	0,8556

Таблица 4.94 - Образование коммунальных отходов при планируемых работах

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м³/год	Время работы, сут.	Плотность, т/м³	Количество, т/пер.	Количество, т/пер. 4 скв
Проектная глубина 642,79/1133,82м	30	0,3	52,28	0,25	0,3223	1,2892

Таблица 4.95 - Образование коммунальных отходов при планируемых работах

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м³/год	Время работы, сут.	Плотность, т/м³	Количество, т/пер.	Количество, т/пер. 2 скв
Проектная глубина 645,85/1313,00 м	30	0,3	53,2	0,25	0,3279	0,6558

Таблица 4.96 - Образование коммунальных отходов при планируемых работах

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м³/год	Время работы, сут.	Плотность, т/м³	Количество, т/пер.	Количество, т/пер. 2 скв
Проектная глубина 660,80/1328,00 м	30	0,3	52,86	0,25	0,0202	0,0404

Таблица 4.97 - Образование коммунальных отходов при планируемых работах

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м³/год	Время работы, сут.	Плотность, т/м³	Количество, т/пер.
Проектная глубина 710,6/1260м	30	0,3	53,84	0,25	0,0202

Таблица 4.98 - Образование коммунальных отходов при планируемых работах

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м³/год	Время работы, сут.	Плотность, т/м³	Количество, т/пер.
Проектная глубина 645,58/1270,0м	30	0,3	53,68	0,25	0,0202

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W,$$

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

M₀ – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

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

$$M = 0,12 * M_0$$

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

$$W = 0,15 * M_0$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/год}$$

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

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

α – остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

Таблица 11.1 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве вертикальных 2 добывающих скважин №№251, 249 проектной глубиной 1000м по первому варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г	
		1 скв	2 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	111,061	222,122
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	134,116	268,232
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524	0,3048
Отработанные масла	Опасные отходы	0,585454	1,170908
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125	0,025
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015	0,003
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,302486	0,604972
Всего:		246,2328	492,4657

Таблица 11.2 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве вертикальной 1 добывающей скважины №252 проектной глубиной 750 м по первому варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	89,9295
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	118,873
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,523901
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,285226
Всего:		209,7795

Таблица 11.3 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве вертикальных 2 добывающих скважин №№251, 249 проектной глубиной 1000м по второму варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г	
		1 скв	2 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	111,061	222,122
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	134,116	268,232
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524	0,3048
Отработанные масла	Опасные отходы	0,585454	1,170908
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125	0,025
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015	0,003

Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,302486	0,604972
Всего:		246,2328	492,4657

Таблица 11.4 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве горизонтальной 1 добывающей скважины №250 проектной глубиной 1133,82 м по второму варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	107,316
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	131,415
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,64739
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,322274
Всего:		239,8686

Таблица 11.5 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве вертикальных 2 добывающих скважин №№252, 253 проектной глубиной 750м по второму варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г	
		1 скв	2 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	89,9295	179,859
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	118,873	237,746
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524	0,3048
Отработанные масла	Опасные отходы	0,523901	1,047802
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125	0,025
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015	0,003
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,285226	0,570452
Всего:		209,7795	419,5591

Таблица 11.6 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве горизонтальной 1 добывающей скважины №247 проектной глубиной 1313 м по второму варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	114,828
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	136,834
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,667673
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,327945
Всего:		252,8255

Таблица 11.7 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве горизонтальной 1 добывающей скважины №248 проектной глубиной 1328 м по второму варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	116,096
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	137,748
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,660827
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,325849
Всего:		254,9986

Таблица 11.8 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве горизонтальной 1 добывающей скважины №251 проектной глубиной 1256 м по третьему варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	114,249
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	136,416
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,678166
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,33189
Всего:		251,843

Таблица 11.9 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве горизонтальной 1 добывающей скважины №250 проектной глубиной 1133,82 м по третьему варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	107,316
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	131,415
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,64739
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,322274
Всего:		239,8686

Таблица 11.10 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве горизонтальной 1 добывающей скважины №252 проектной глубиной 1270 м по третьему варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	113,314
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	135,741
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,674903
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,330904
Всего:		250,2287

Таблица 11.11 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве горизонтальной 1 добывающей скважины №247 проектной глубиной 1313 м по третьему варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	114,828
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	136,834
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,667673
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,327945
Всего:		252,8255

Таблица 11.12 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве горизонтальной 1 добывающей скважины №248 проектной глубиной 1328 м по третьему варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	116,096
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	137,748
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,660827
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,325849

Всего:	254,9986
---------------	-----------------

Таблица 11.13 - Количественный и качественный состав отходов при эксплуатации месторождения С. Балгимбаева за 2022-2024гг

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г		
		2022г	2023г	2024г
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1126	0,1126	0,1126
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,000025	0,000025	0,000025
Металлолом	Не опасные отходы	0,0002	0,0002	0,0002
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015	0,0015	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	2,25	2,25	2,25
Всего:		2,3643	2,3643	2,3643

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

1.7 Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Буровая установка и полевой лагерь будут обеспечены противопожарным инвентарем и первичными средствами пожаротушения. В каждой смене будет ответственный за противопожарную безопасность. Для предупреждения аварийных ситуаций отряды и бригады будут иметь долговременные и краткосрочные прогнозы погоды. Для оперативного принятия мер при непредсказуемых ситуациях согласован и предусмотрен план по безопасному ведению работ.

Меры по охране окружающей среды.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- соблюдение всех правил проведения работ;
- проведение работ в пределах отведенной во временное пользование территории;
- контроль уровня шума на участках работ;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей и не допущение загрязнения почв;
- использование специальных емкостей для сбора отработанных масел;
- после окончания работ участки будут очищены от бытовых и производственных отходов, остатков ГСМ;
- утилизация отходов (отработанных масел и топлива);
- приготовление и обработка бурового раствора в циркуляционной системе;
- хранение материалов и химических реагентов в закрытых помещениях;
- обратное водоснабжение (повторное использование БСВ);
- рекультивация земель, выданных во временное пользование.

1.8 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды промышленными отходами

При проведении работ следует проводить следующие природоохранные мероприятия:

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

1.9 Рекультивация земель

Согласно Закона Республики Казахстан «О земле» раздел IV, Глава 17, статья 107 «Охрана земель», собственники земельных участков и землепользователь обязаны проводить мероприятия, направленные на:

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

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

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- демонтировать буровую установку и вывезти для последующего использования (отходов бетона и металлолома не образуется, так как нет сборного фундамента, а имеется опорный фундамент с железным каркасом, который демонтируется с буровой установкой и также вывозится для последующего использования);
- провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены;
- нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят (с планировкой территории);
- очистить участок от металлолома и др. материалов.

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

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

- подбор участков нарушенных земель, удобных по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой, который сложен породами, пригодными для биологической рекультивации;

- планировку участков нарушенных земель, обеспечивающую производительное использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключающую развитие эрозионных процессов;
- нанесение плодородного слоя почвы на малопригодные породы при подготовке земель под пашню;
- проведение интенсивного мелиоративного воздействия с выращиванием однолетних, многолетних трав.

5 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

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

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

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.

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

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

Таблица 5.1 - Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве 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 скважин	✓	✓	✓	✓	
4	Освоение скважин	✓	✓	✓	✓	✓
5	Отходы производства и потребления (в местах утилизации)	✓	✓			

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

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

Планируемая реализация проекта желательна с точки зрения социально-экономической.

5.1 Оценка воздействия на качество атмосферного воздуха

Источниками воздействия на атмосферный воздух, является технологическое оборудование, установки, системы и сооружения основного и вспомогательных производств, необходимые для выполнения планируемых работ. На основе запланированных работ в была проведена инвентаризация

источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работах. К предположительным источникам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу можно отнести нижеперечисленные источники:

Организованными источниками выбросов являются:

- буровая установка «ZJ-70», «XJ-650»;
- цементирувочный агрегат;
- емкость для топлива;
- ДЭС – для выработки электроэнергии;
- ДЭС (при аварийных ситуациях);
- передвижная паровая установка (ППУ);
- резервуары для нефти;
- факельная установка (при испытании);
- факельная установка (при аварийных ситуациях).

Неорганизованными источниками выбросов являются:

- сварочный пост;
- насосная установка для перекачки дизтоплива;
- емкости для хранения дизтоплива;
- емкость для бурового шлама;
- емкость масла;
- емкость отработанных масел;
- емкость для бензина;
- скважины;
- нефтегазосепаратор
- нефтеналивная эстакада;
- манифольд;
- АГЗУ;
- УПОГ;
- Дренажные емкости ЕП;
- Факельный сепаратор;
- КСУ;
- Насосы;
- СОД газа и нефти;
- ГС-1;
- Компрессор;
- Установка осушки газа.

По высоте источники делятся на наземные (2м.) и низкие (2-10 м), по температуре на холодные (10-50) и горячие (200-800).

В системе нормирования вредных выбросов в атмосферу рассматриваются вещества, образующиеся в результате производственной деятельности. От стационарных источников выбросов при оценке работ на контрактной территории в атмосферу выбрасываются 23 наименований вредных веществ.

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

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

по I варианту:

- при бурении 2 вертикальных скважин №№251,249, проектной глубиной 1000м составляет **34,952368 т/год;**
- при бурении 1 вертикальной скважины №252, проектной глубиной 750м составляет **15,950288 т/год;**
- При эксплуатации на 3 года (2022-2024гг) составляет **232,5576 т/год.**

по II варианту:

- при бурении 2 вертикальных скважин №№251,249, проектной глубиной 1000м составляет **34,952368 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №250, проектной глубиной 1133,82 м составляет **19,056566 т/год;**
- при бурении 2 вертикальных скважин №№252,253, проектной глубиной 750м составляет **31,900576 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №247, проектной глубиной 1313 м составляет **19,558116 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №248, проектной глубиной 1328 м составляет **19,388124 т/год;**
- При эксплуатации на 3 года (2022-2024гг) составляет **257,725 т/год.**

по III варианту:

- при бурении 1 горизонтальной скважины №251, проектной глубиной 1256 м составляет **19,840676 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №250, проектной глубиной 1133,82 м составляет **19,056566 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №252, проектной глубиной 1270 м составляет **19,756594 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №247, проектной глубиной 1313 м составляет **19,558116 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №248, проектной глубиной 1328 м составляет **19,388124 т/год;**

При эксплуатации на 3 года (2022-2024гг) составляет **261,1228 т/год.**

Основные мероприятия по предупреждению загрязнения атмосферного воздуха:

- оборудование резервуаров в резервуарных парках современной дыхательной арматурой, обязанной газоуравнительной системой, плавающими крышами или понтонами. При технической невозможности осуществления указанных мер устанавливаются диски-отражатели. Наружная поверхность резервуаров окрашивается краской с высокой лучеотражающей способностью;
- предупреждение возможности нефтегазопроявлений при бурении и ремонте скважин;
- применение закрытой системы продувок аппаратов и трубопроводов;
- применение закрытой системы подготовки промысловых сточных вод, содержащих сероводород;
- обеспечение герметизации бездействующих скважин и контроль их технического состояния;
- обеспечение герметизации сальников запорной арматуры, скважин, трубопроводов, аппаратов и насосных агрегатов;
- обеспечение герметизации дренажных систем и канализационных колодцев, нефтеловушек закрытого типа;
- обеспечение, при возможности, утилизации попутно добываемого газа в целях сокращения его сжигания на факелах. Сжигание газа должно производиться при соблюдении процесса беспламенного горения.

Таблица 5.2 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
при бурении скважин				
Выбросы ЗВ в атмосферу от буровой установки	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 3
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта	Ограниченное 2	Среднее 2	Слабое 2	Низкая значимость 8

при освоении				
Выбросы ЗВ в атмосферу от буровой установки	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 3
Выбросы ЗВ в атмосферу от факельной установки	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6
при пробной эксплуатации				
Выбросы ЗВ в атмосферу от факельной установки	Локальное 1	Продолжительное 3	Умеренное 3	Воздействие средней значимости 9

Природоохранные мероприятия. При проведении работ с минимальными (рассчитанными) воздействиями на атмосферный воздух необходимо строгое выполнение проектных решений. По результатам расчетов рассеивания приземных концентраций жилые вагоны следует расположить на расстоянии не менее 5000м от площадки буровой, с учетом розы ветров.

Вывод: В целом воздействия рассматриваемых работ на состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как *ограниченное, продолжительное и умеренное* по воздействию.

5.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Источниками загрязнения подземных вод при разработке нефтяных месторождений могут быть: 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.

Конструкция всех скважин обеспечивает изоляцию пластов подземных вод.

Таблица 5.3 - Анализ последствий возможного загрязнения водных ресурсов

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
при бурении скважин				
Загрязнение подземных вод сточными водами, возможными разливами ГСМ	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6
при пробной эксплуатации				
Загрязнение подземных вод сточными водами, возможными разливами ГСМ	Ограниченное 2	Продолжительное 3	Умеренное 3	Средняя значимость 18

Бурение нефтяных и газовых скважин неизбежно сопровождается различными физико-химическими процессами взаимодействия бурового раствора со слагающими стенки горными породами. К этим процессам относятся фильтрация, диффузия, теплообмен, капиллярная пропитка и др. Один из наиболее существенных процессов взаимодействия бурового раствора с окружающими скважину породами – фильтрация, которая определяет возникновение поглощений бурового раствора и нефтегазопроявлений, глинизацию стенок скважины, колюматацию пристволенной зоны продуктивных пластов, разуплотнение и набухание глинистых отложений и многие другие явления, существенно влияющие на качество буровых работ и безаварийные условия проводки скважин.

Буровые растворы играют немаловажную роль в загрязнении недр, однако, процент поглощения бурового раствора может быть сведен к минимуму, так как параметры бурового раствора на этапе проектирования подбираются и поддерживаются в процессе бурения таким образом, чтобы предотвратить поглощение.

При проходке нефтесодержащих интервалов, отходы бурения сильно загрязнены нефтью и нефтепродуктами, которые являются сильными токсикантами для объектов гидро- и литосферы. Кроме того, материнская порода, входящая в состав бурового шлама, как правило, характеризуется наличием тяжелых металлов – свинца, олова, цинка и т.д. С экологических позиций в данном проекте технически правильно выбран безамбарный метод бурения, который позволяет свести к минимуму нагрузку на подземные воды.

Отработанные буровые растворы отправляются в специальную емкость, где подвергаются осветлению и повторному использованию в технологическом процессе. Остатки бурового раствора и шлам будут утилизироваться в емкость, а впоследствии вывозиться с территории участка бурения. Буровые сточные воды будут использованы в оборотном техническом водоснабжении буровой. При идеальном соблюдении этих технологических моментов воздействия со стороны отходов бурения будут минимальны.

Однако при проходке скважин возможно поглощение бурового раствора в глубокие водоносные горизонты. Это воздействие будет носить локальный кратковременный характер. С целью исключения этого воздействия необходимо строгое выполнение регламентированных проектом решений.

Освоение скважин

При освоении скважин 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. Техническим проектом строительства и бурения эксплуатационных скважин предусмотрено применение тампонажных растворов, адаптированных к условиям района проведения работ.

Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения

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

В целях предупреждения загрязнения и истощения подземных вод при пробной эксплуатации месторождения Восточный Урихтау предусматриваются следующие мероприятия:

К мероприятиям по предупреждению истощения подземных вод относят:

- строгое соблюдение установленных лимитов на воду;

- отказ от размещения водоемких производств в районах с недостаточной обеспеченностью водой;
- проведение гидрогеологического контроля за предотвращением истощения эксплуатационных запасов подземных вод;

• повторное использования сточных вод с применением оборотных систем.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод;
- устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
- организацию зон санитарной охраны на территории, являющейся источником питания подземных вод;
- организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта;
- необходимым условием применения химических реагентов при разработке месторождения является изучение геологического строения залежи и гидрогеологических условий. При выборе химического реагента для воздействия на пласт необходимо учитывать их класс опасности, растворимость в воде, летучесть;
- необходимо предотвращать возможные утечки и разлив химических реагентов, возникающие при подготовке скважин и оборудования к проведению основной технологической операции, при исследовании скважин; предотвращать использование неисправной или непроверенной запорно-регулирующей аппаратуры, механизмов, агрегатов, нарушение ведения основного процесса, негерметичности эксплуатационных колонн;
- если в процессе разработки месторождения появились 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, организация обязана установить и ликвидировать причину неуправляемого движения пластовых флюидов;
- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления;
- обязательно ежеквартально должен осуществляться производственный экологический контроль через сеть инженерных (наблюдательных) скважин за состоянием подземных вод (по периметру месторождения).

Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения:

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

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

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

5.3 Факторы негативного воздействия на геологическую среду

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

- строительство добывающих скважин;
- движение транспорта;

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

Таблица 5.4 - Анализ воздействия на геологическую среду

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

Воздействие на геологическую среду при строительстве скважин возможно в результате:

- пластовых перетоков в затрубном пространстве при нарушении цементажа;
- нарушения конструкции фонтанной арматуры;
- дополнительного загрязнения пласта при ГРП;
- аварийных выбросов и сбросов продуктов испытания скважин – пластовых флюидов, тампонажных смесей;
- аварийных разливов ГСМ и других опасных материалов.

При испытании предусматривается проведение в скважине обязательного комплекса гидродинамических и промыслово-геофизических исследований. В комплекс обязательно включают исследования по выявлению негерметичности обсадной колонны.

Заколонные проявления после цементирования обсадных колонн являются одним из распространенных осложнений процесса бурения и испытания скважин. Затрубные проявления (перетоки) в скважинах возникают и развиваются в различные промежутки времени после окончания цементирования обсадных колонн и носят непостоянный характер.

Возникновение межпластовых перетоков связывают с наличием давления между пластами, основной причиной которого является снижение первоначального давления столба тампонажного раствора. Снижение давления тампонажного раствора происходит 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.

Местом заколонных проявлений могут быть: по мнению одних исследователей - тампонажный раствор (камень), по мнению других – остатки невытесненного бурового раствора, его фильтрационная корка, третьих – зоны контакта цементного камня с породой и колонной.

Наибольший ущерб наносят аварийные выбросы и фонтанирование подземных флюидов, в особенности нефти.

В техническом проекте разработаны мероприятия по охране недр, включая мероприятия по ликвидации последствий, связанных с возникновением нефтегазопроявлений, поглощением бурового и цементного растворов. Описание возможных аварийных ситуаций на буровых в процессе проведения бурения и рекомендации по способам их предупреждения и ликвидации приведены также в техническом проекте.

Основное воздействие на состояние геологической среды в период строительства будет проявляться в локальном нарушении сплошности недр и кратковременном изменении геотермального режима грунтов. Учитывая узколокальный характер воздействия и кратковременность данного воздействия, его можно считать допустимым.

Природоохранные мероприятия:

- комплекс мер по предотвращению выбросов, грифообразования, 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: Воздействие на геологическую среду оценивается: в пространственном масштабе как ***ограниченное***, во временном как ***кратковременное*** и по интенсивности, как ***умеренное***.

5.4 Оценка воздействия на почвенный покров

В 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 вышеперечисленных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах нефти, пластовых вод, с буровыми сточными водами, буровыми шламами, хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории нефтепромыслов, вызвана развитием густой сети полевых дорог для транспортировки технологического оборудования, ГСМ, доставки рабочего персонала.

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 осадений из атмосферы;
- загрязнение токсичными компонентами буровых растворов;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ

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

Разбуривание, нефтяных скважин является экологически опасным видом работ, который сопровождается различного рода техногенными нарушениями компонентов окружающей среды. Воздействие обусловлено буровыми и техногенными отходами. При этом происходит загрязнение почвы, грунтов, горизонтов подземных вод веществами и химическими реагентами, используемыми при проходке скважин; происходит загрязнение недр в результате внутрипластовых перетоков.

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

Как известно бурение скважин неизбежно связано с образованием значительных объемов отходов, к которым относятся соленасыщенный отработанный буровой раствор, буровой шлам, сточные воды. Токсичность всех этих отходов определяется составом бурового реагента, составом материнской породы, наличием нефти в пласте составом пластовых вод. В составе отработанного бурового раствора, бурового шлама, буровых сточных вод обычно отмечается повышенное содержание органических веществ всех классов, в т.ч. нефти и нефтепродуктов, растворимых солей, мелкодисперсных и коллоидных фракций, большое количество тяжелых металлов.

Таблица 5.5 - Анализ последствий возможного загрязнения почвенных покров

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
при строительстве скважин				
Изъятие земель	ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Среднее 2	низкой значимости 4
Воздействие на качество изымаемых земель	ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Механические нарушения почвенного покрова при бурении скважин	ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Загрязнение промышленными отходами	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	низкой значимости 1
при пробной эксплуатации				
Загрязнение промышленными отходами	Локальное 1	Продолжительное 3	Незначительное 1	низкой значимости 3
Возможные разливы ГСМ	ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6

Природоохранные мероприятия

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

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

- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтью, нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и по рекультивации замаслированных участков, в случае возникновения.

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

5.5 Оценка воздействия 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 флуктуации или сукцессии, так как за длительный исторический период эволюционного развития растения адаптировались к конкретным условиям среды обитания.

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

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

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельности 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 (почвы, 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. Транспортный (дорожная сеть) – линейно-локальный необратимый вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительного покрова по трассам дорог запыленным и химическим загрязнением растений вдоль трасс. Наиболее сильно выражен вблизи объектов месторождения и населенных пунктов из-за сгущения дорог.

2. Промышленный (разведка и добыча 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 уничтожения травостоя).

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

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, в настоящее время, представленные естественной зональной растительностью могут подвергнуться сильным антропогенным воздействиям. Учитывая опыт бурения добывающих скважин, можно сказать, что непосредственно вокруг скважин растительный покров будет полностью уничтожен в радиусе 100-200м. Это механическое воздействие связано со снятием слоя почвы для выравнивания поверхностей, крепления конструкций и прокладки труб, установки жилых и технических сооружений и т.д. 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. Пионерные группировки этих видов неустойчивы в пространстве и во времени, поэтому уязвимы к любым видам антропогенного воздействия.

Резюмируя вышеизложенное, следует сказать, что проведение работ по пробной эксплуатации отразится на почвенно-растительном покрове в виде следующих изменений:

1. Полное (реже частичное) уничтожение растительности будет при:
 - трассировке временных грунтовых дорог в условиях отсутствия специально оборудованных;
 - транспортировке бурового оборудования и технологического оборудования;
 - транспортировке реагентов буровых растворов, ГСМ, шламов и других материалов;
 - обустройстве площадки (строительство терминала, бетонирование устьев скважин, строительство вахтового поселка, внутрипромысловых трубопроводных систем).
2. Частичное повреждение растений (реже уничтожение) будет при:
 - загрязнении почвенно-растительного покрова выхлопными газами, ГСМ, отработанными буровыми растворами, буровыми шламами, нефтью;
 - запылении придорожной растительности;
 - бурении скважин.

Таблица 5.6 - Анализ последствий возможного загрязнения на растительность

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

Природоохранные мероприятия

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

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;

- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- провести мониторинг орнитофауны.

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

5.6 Факторы воздействия на животный мир

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

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

Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства. Плотность населения пресмыкающихся групп животных при обустройстве участка в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза. В радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки. Произойдет вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков. На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут. В связи со значительной отдаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности и площади их мест обитания.

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

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

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

Таблица 5.7 - Анализ воздействия на фауну

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
при строительстве скважин				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	Локальное 1	кратковременное 1	Слабое 2	низкая значимость 2
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное 1	кратковременное 1	Слабое 2	низкая значимость 2
при пробной эксплуатации				
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное 1	Продолжительное 3	Слабое 2	низкая значимость 6

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

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

5.7 Радиационная обстановка

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности», №261 от 27.03.2015 г. и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

Все участки нефтепромысловых работ расположены в малонаселенной полупустынной местности.

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

5.8 Физическое воздействие

Акустическое воздействие

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

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

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

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

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

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

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в 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, сердечно-сосудистой и нервной системах.

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

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

5.9 Оценка воздействия на социально-экономическую среду

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

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

Воздействие реализации проекта на отдельные компоненты социально-экономической сферы сведены в таблицу 5.8.

Таблица 5.8 - Основные воздействия на социально-экономическую сферу при реализации проекта

Тип воздействия при реализации проекта	Компонент социально-экономической среды
Стимуляция экономической активности, развитие конкуренции, создание новых видов производств	Экономика
Сохранение старых и создание новых рабочих мест	Трудовая занятость
Улучшение медицинского обслуживания, повышение уровня жизни	Здоровье населения
Стимуляция научно-прикладных разработок и исследований, рост потребности в квалифицированных кадрах	Образование и научная сфера
Улучшение демографической ситуации в связи с ростом уровня жизни	Демографическая ситуация
Повышение доходов населения в связи со стабильной высокооплачиваемой работой	Доходы населения
Материальная поддержка культурных мероприятий, сохранение исторических памятников	Культурная среда
Повышение уровня инфляции за счет удорожания земли, жилья, услуг	Инфляция

Интегральная оценка воздействия на социально-экономические аспекты реализации проекта приведена в таблицах 5.9.

Таблица 5.9 - Интегральная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономические аспекты

Компонент социально-экономической среды	Тип воздействия	Уровень воздействия	Интегральная оценка воздействия
Трудовая занятость	Создание новых рабочих мест	Средний (+)	Положительное
	Обеспечение заказами местные предприятия	Сильный (+)	
Здоровье населения	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, воздействие твердых и жидких отходов	Незначительный (-)	Низкое
	Рост доходов населения	Сильный (+)	
Демографическая ситуация	Усиление внутренней миграции	Слабый (-)	Низкое
	Рост доходов населения	Средний (+)	
Доходы населения	Рост доходов в связи с созданием рабочих мест и увеличением уровня заработной платы	Средний (+)	Положительное
Инфляция	Рост цен на землю, жилье, услуги	Слабый (-)	Низкое
Транспортная инфраструктура	Строительство новых дорог, увеличение грузооборота	Сильный (+)	Положительное

Экономика	Строительство вахтового лагеря и объектов инфраструктуры	Региональный (+)	Положительное
Культурная среда	Реставрация памятников истории и культуры	Сильный (+)	Положительное
	Поддержка культурных мероприятий	Сильный (+)	
Образование и наука	Увеличение числа студентов, развитие научных исследований	Сильный (+)	Положительное

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

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

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

5.10 Состояние здоровья населения

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 отсутствует.

Характер воздействия. Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – *временное* при бурении, при пробной эксплуатации – *продолжительное*.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

Природоохранные мероприятия. Предусмотреть при следующих этапах разработки организацию системы управления безопасностью, охраной здоровья и окружающей среды.

Вывод: В целом воздействие при пробной эксплуатации месторождения Восточный Урихтау на состояние здоровья населения может быть оценено, как *минимальное, и продолжительное*.

5.11 Охрана памятников истории и культуры

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

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

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

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

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

Природоохранные мероприятия. Не предусматриваются.

5.12 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

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

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

После сбора всей разлитой нефти, с помощью экскаватора собирают в кучу пропитанную нефтью землю, затем ее грузят на самосвал и отвозят в шламонакопитель.

Место порыва нефтепровода вскрывают экскаватором, предварительно готовят трубопровод под электросварку. На место порыва ставят металлическую заплату, после чего трубу изолируют гидроизоляцией. Производят обратную засыпку траншей бульдозером.

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

Во избежание аварийных ситуаций необходимо:

- соблюдать технологический регламент производственного процесса, процесса очистки сточных вод;

- вести контроль за поступлением воды на предприятие;
- следить за загрязнением подземных вод по анализам в наблюдательных скважинах;
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов;
- выполнять предписания инспектирующих организаций.

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

В рамках организационной структуры необходимо создать подразделение, которое владело бы всей информацией о положении с потреблением и отведением сточных вод. На водопотребляющих объектах необходимо установить приборы учета воды. Это позволяет контролировать рациональность использования воды отдельными объектами и технологиями, планировать водопотребление и мероприятия экономии водных ресурсов и в целом лишает предприятие важнейшего средства управления – контроля и учета.

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

- обязательное соблюдение всех нормативных правил работ по бурению скважин;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге, контроль за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться.
- установка в стволах скважин клапанов–отсекателей для предупреждения открытого фонтанирования в аварийных ситуациях;
- все операции по заправке, хранению и транспортировке горючего и смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил безопасности;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

6 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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

- воздействие электрического тока кабельных линий силовых приводов и генератора;
- воздействие машин и технологического оборудования;
- технологический процесс бурения.

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

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

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

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

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

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

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

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

6.1 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Наиболее опасными являются следующие возможные аварийные ситуации:

- порыв технологических трубопроводов и трубопроводов транспорта готовой продукции;
- нарушение герметичности аппаратов.

Краткая характеристика условий, при которых возможны аварийные выбросы:

- механическое повреждение подземных трубопроводов системы нефти и газосборных сетей при несанкционированных земляных работах в охранной зоне трубопроводов, что маловероятно;
- нарушение графика контроля за техническим состоянием и ППР технологических трубопроводов на проектируемых площадках.

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

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

Прибывшая на место аварии бригада определяет площадь разлитой нефти, роет приямок

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

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

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

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

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

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

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

- обязательное соблюдение всех нормативных правил работ по эксплуатации и бурению скважин;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;
- установка в стволах скважин клапанов-отсекателей для предупреждения открытого фонтанирования в аварийных ситуациях;
- все операции по заправке, хранению и транспортировке горючего и смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

7 ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

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

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

Мониторинг территории участка работ - это наблюдения за изменением состояния окружающей среды в процессе пробной эксплуатации на месторождении Восточный Урихтау. Блок схема проведения мониторинга представлена на рис. 8.1.

Источниками воздействия являются:

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

Мониторинг на территории месторождения включает в себя:

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



Рисунок 7.1 - Блок-схема проведения мониторинга лабораторией

7.1 Мониторинг состояния промышленных площадок при бурении скважин

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

Мониторинг состояния промышленных площадок заключается в периодическом контроле территории.

Контроль должен проводиться природопользователем, либо аккредитованными или

аттестованными лабораториями, имеющими разрешение на проведение таких исследований. Кратность и номенклатура исследований согласовывается с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7.2 Мониторинг состояния технологического оборудования

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

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

Мониторинг состояния технологического оборудования должен включать:

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

7.3 Мониторинг состояния и размещения отходов

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

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

Мониторинг состояния и размещения отходов должен включать:

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

7.4 Мониторинг состояния биосферы

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

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

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

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

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

7.5 Оборудование и методы проведения мониторинга

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

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

Список измеряемых параметров и необходимых проб при проведении мониторинга приведен в табл. 7.1.

Таблица 7.1 – Список измеряемых параметров

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

7.6 Контроль в области охраны окружающей среды

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

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

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

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

8 ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Заявление о намечаемой деятельности

к проекту «Проект разработки месторождения С.Балгимбаев»

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

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

АО «Эмбаунайгаз», Республика Казахстан, Атырауская область, Исатайский район.

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Атырау, ул. Валиханова, д.1.

Телефон: +7 7122 35-29-24,

БИН - 120240021112

Главный геолог – Козов К.С.

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

В соответствии с п. 2.1 Раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса РК работы по разведке и добычи относятся к виду намечаемой деятельности, для которой проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательной.

Проектом предусмотрено «Проект разработки месторождения С.Балгимбаев» с проектом ОВОС, с целью повышения эффективности разработки месторождения и обоснования мероприятий по контролю и регулированию процесса разработки.

Добыча нефти в целом по месторождению 137,5 тыс.т.

3. При внесении существенных изменений в виды деятельности.

Согласно основным положениям вариантов систем разработки, произведены расчеты технологических показателей по эксплуатационным объектам и по месторождению в целом в 3-х вариантах.

В качестве рекомендуемого варианта предлагается к реализации 3 вариант разработки, в процессе реализации которого достигается максимальное извлечение запасов нефти.

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

Нефтяное месторождение С.Балгимбаев расположено в приморской зоне междуречья Урал-Волга.

По административному делению С.Балгимбаев относится к Исатайскому району, Атырауской области Республики Казахстан.

Ближайшими населенными пунктами являются районный центр пос. Аккистау, Новобогатинск, Жанбай, расположенные соответственно к северу и северо-востоку на расстояниях 22, 41 и 30 км.

Областной центр г. Атырау находится на расстоянии 76 км. к востоку от месторождения.

Связь с областным центром и ближайшими населенными пунктами осуществляется по железной дороге Атырау–Астрахань и асфальтированной дороге.

Месторождение С.Балгимбаев находится в благоприятных экономических условиях. Оно расположено на западе Прикаспийской нефтеносной провинции в прибрежной зоне Северного Каспия вблизи таких месторождений как Камышитовый Юго-Восточный, Камышитовый Юго-Западный, Жанаталап, Гран, и др.

Технической водой месторождение С. Балгимбаев снабжается из речки Баксай и выявленных водоносных горизонтов, обладающих достаточным гидропотенциалом. По

качеству вода пригодна для технических нужд. Снабжение питьевой водой будет осуществляться из реки Урал по трубопроводу.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая площадь представляет собой равнину с абсолютными отметками минус 20 м. на севере и минус 30 м. на юге.

Климат района резко континентальный, с сухим жарким летом и малоснежной, холодной зимой. Растительный покров беден, характерный для зоны полупустынь.

Уровень грунтовых вод находится на глубине 1,5 – 2,0 м, воды слабоминерализованные, приуроченные, в основном, к песчаным барханистым участкам. Рек на площади не имеется. К северо-востоку от месторождения протекает речка Баксай, являющаяся одним из рукавов реки Урал. Проточная вода в ней бывает только в период половодья, а летом вода в нее закачивается из реки Урал водонасосной станцией.

Линия берега моря расположена к югу от месторождения на расстоянии 12 – 15 км.

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

Предварительные расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями, сборников методик.

Далее будут приведены источники воздействия на атмосферный воздух и сводные таблицы при реализации данного проекта по всем вариантам.

Предварительные выбросы вредных веществ при реализации данного проекта ПО ПЕРВОМУ ВАРИАНТУ:

При реализации данного проекта *по первому варианту* строительства 3 вертикальных скважин. Технологический процесс при эксплуатации месторождения С.Балгимбаев по всем вариантам разработки происходит одинаково.

Срок начало бурения скважин по первому варианту:
2022г - №№251, 249, 252.

Перед строительством новых скважин будут проводиться планировочные работы, т.е. строительно-монтажные работы. Источниками воздействия на атмосферный воздух **при СМР** являются:

Неорганизованные источники:

- Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при подготовке площадки;
- Источник №6002, расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров;
- Источник №6003, расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;
- Источник №6004, расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала.

Источниками воздействия на атмосферный воздух **при строительстве 3 вертикальных скважин** №№251, 249, 252 являются:

Организованные источники:

- Источник №0001, буровая установка ZJ-30;
- Источник №0002, цементировочный агрегат;
- Источник №0003, емкость для топлива;
- Источник №0004, ДЭС вахтового поселка;

Неорганизованные источники:

- Источник №6005, сварочный пост;

Источниками воздействия на атмосферный воздух **при освоении скважин** являются:

Организованные источники:

- Источник №0005, буровая установка ZJ-30;
- Источник №0006, емкость для топлива;

Неорганизованные источники:

- Источник №6006, насос для перекачки нефти;
- Источник №6007-6009 вертикальных добывающих скважин.

В целом по месторождению при строительстве скважин выявлено: 15 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 6, неорганизованных - 9.

Источниками воздействия на атмосферный воздух **при эксплуатации месторождения** являются:

Организованные источники:

- Источник № 0007-0009 Печь ПТБ-10/64 – 3 ед;
- Источник № 0010-0011 Котельная ТСВ-600 – 2 ед;
- Источник № 0012-01 Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСИПН) V7 – 1 ед;
- Источник № 0012-02 Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСИПН) ТОиТР V8– 1 ед;
- Источник № 0013 Дежурная горелка Факел PF-4-Sonic Pipe Flare (УПГ) V7 – 1 ед;
- Источник № 0014 Резервуары 2000м³ – 1 ед;
- Источник № 0015-0017 Резервуары 5000м³ – 3 ед;

Неорганизованные источники:

- Источник № 6010 Газосепаратор – 1 ед;
- Источник № 6011-6016 Сепаратор-отстойник – 6 ед;
- Источник № 6017-6018 Насос для нефти ЦНС 180/85 - 2 ед;
- Источник № 6019-6020 Насос для нефти ЦНС 300/120 - 2 ед;
- Источник № 6021 КСУ - 1 ед;
- Источник № 6022 Добывающие скважины:
2022 г – 291 скважин;
2023 г – 291 скважин;
2024 г – 291 скважин;

В целом по месторождению при эксплуатации максимально выявлено: 314 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 11, неорганизованных - 303.

Предварительные источники выбросов при реализации данного проекта по ВТОРОМУ ВАРИАНТУ.

2022г - №№251, 249, 252, 247, 250, 248, 253.

Перед строительством новых скважин будут проводиться планировочные работы, т.е. строительно-монтажные работы. Источниками воздействия на атмосферный воздух **при СМР** являются:

Неорганизованные источники:

- Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при подготовке площадки;
- Источник №6002, расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров;
- Источник №6003, расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;
- Источник №6004, расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала.

Источниками воздействия на атмосферный воздух **при строительстве 4 вертикальных скважин №№251, 249, 252, 253, а также 3 горизонтальных скважин №№247, 250, 248** являются:

Организованные источники:

- Источник №0001, буровая установка ZJ-30;
- Источник №0002, цементирувочный агрегат;
- Источник №0003, емкость для топлива;
- Источник №0004, ДЭС вахтового поселка;

Неорганизованные источники:

- Источник №6005, сварочный пост;

Источниками воздействия на атмосферный воздух *при освоении скважин* являются:

Организованные источники:

- Источник №0005, буровая установка ZJ-30;
- Источник №0006, емкость для топлива;

Неорганизованные источники:

- Источник №6006, насос для перекачки нефти;
- Источник №6007- 6010 вертикальных добывающих скважин;
- Источник №6011- 6013 горизонтальных добывающих скважин.

В целом по месторождению при строительстве скважин выявлено: 19 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 6, неорганизованных - 13.

Источниками воздействия на атмосферный воздух *при эксплуатации месторождения* являются:

Организованные источники:

- Источник № 0007-0009 Печь ПТБ-10/64 – 3 ед;
- Источник № 0010-0011 Котельная ТСВ-600 – 2 ед;
- Источник № 0012-01 Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСИПН) V7 – 1 ед;
- Источник № 0012-02 Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСИПН) ТОиТР V8– 1 ед;
- Источник № 0013 Дежурная горелка Факел PF-4-Sonic Pipe Flare (УПГ) V7 – 1 ед;
- Источник № 0014 Резервуары 2000м³ – 1 ед;
- Источник № 0015-0017 Резервуары 5000м³ – 3 ед;

Неорганизованные источники:

- Источник № 6014 Газосепаратор – 1 ед;
- Источник № 6015-6020 Сепаратор-отстойник – 6 ед;
- Источник № 6021-6022 Насос для нефти ЦНС 180/85 - 2 ед;
- Источник № 6023-6024 Насос для нефти ЦНС 300/120 - 2 ед;
- Источник № 6025 КСУ - 1 ед;
- Источник № 6026 Добывающие скважины:
2022 г – 295 скважин;
2023 г – 295 скважин;
2024 г – 295 скважин;

В целом по месторождению при эксплуатации максимально выявлено: 318 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 11, неорганизованных - 307.

Предварительные источники выбросов при реализации данного проекта по ТРЕТЬЕМУ РЕКОМЕНДУЕМОМУ ВАРИАНТУ.

2022г - №№ 247, 248, 250, 251, 252.

Перед строительством новых скважин будут проводиться планировочные работы, т.е. строительно-монтажные работы. Источниками воздействия на атмосферный воздух *при СМР* являются:

Неорганизованные источники:

- Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при подготовке площадки;

- Источник №6002, расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров;
- Источник №6003, расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;
- Источник №6004, расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала.

Источниками воздействия на атмосферный воздух *при строительстве 5 горизонтальных скважин* №№ 247, 248, 250, 251, 252 являются:

Организованные источники:

- Источник №0001, буровая установка ZJ-30;
- Источник №0002, цементирувочный агрегат;
- Источник №0003, емкость для топлива;
- Источник №0004, ДЭС вахтового поселка;

Неорганизованные источники:

- Источник №6005, сварочный пост;

Источниками воздействия на атмосферный воздух *при освоении скважин* являются:

Организованные источники:

- Источник №0005, буровая установка ZJ-30;
- Источник №0006, емкость для топлива;

Неорганизованные источники:

- Источник №6006, насос для перекачки нефти;
- Источник №6007 - 6011 горизонтальных добывающих скважин.

В целом по месторождению при строительстве скважин выявлено: 17 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 6, неорганизованных - 11.

Источниками воздействия на атмосферный воздух *при эксплуатации месторождения* являются:

Организованные источники:

- Источник № 0007-0009 Печь ПТБ-10/64 – 3 ед;
- Источник № 0010-0011 Котельная ТСВ-600 – 2 ед;
- Источник № 0012-01 Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСИПН) V7 – 1 ед;
- Источник № 0012-02 Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСИПН) ТОиТР V8– 1 ед;
- Источник № 0013 Дежурная горелка Факел PF-4-Sonic Pipe Flare (УПГ) V7 – 1 ед;
- Источник № 0014 Резервуары 2000м3 – 1 ед;
- Источник № 0015-0017 Резервуары 5000м3 – 3 ед;

Неорганизованные источники:

- Источник № 6012 Газосепаратор – 1 ед;
- Источник № 6013-6018 Сепаратор-отстойник – 6 ед;
- Источник № 6019-6020 Насос для нефти ЦНС 180/85 - 2 ед;
- Источник № 6021-6022 Насос для нефти ЦНС 300/120 - 2 ед;
- Источник № 6023 КСУ - 1 ед;
- Источник № 6024 Добывающие скважины:
2022 г – 293 скважин;
2023 г – 293 скважин;
2024 г – 293 скважин;

В целом по месторождению при эксплуатации максимально выявлено: 316 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 11, неорганизованных - 305.

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

На ЦПС и ПН месторождения С.Балгимбаев осуществляется сбор нефти всех месторождений НГДУ и подготовка её до товарной кондиции и сдача в систему КТО.

Продукция месторождений: Смесь (Ю.З.Камышитовое, Ю.В.Камышитовое), Жанаталап, Гран, Забурунье прошедшие внутрипромысловую подготовку нефти перекачиваются откачивающими на ЦПС и ПН С. Балгимбаев, где проходят узел замера для ведения оперативного учета поступающих объёмов.

Скважинная продукция месторождений С.Балгимбаев, Сев.Балгимбаев с групповых замерных установок поступает на ЦПС и ПН С.Балгимбаев, так как на месторождениях не предусмотрены отдельные пункты сбора и подготовки нефти.

Технологический процесс подготовки нефти на ЦПС и ПН С.Балгимбаев автоматизирован и производится по следующей технологической схеме:

Газожижкостная смесь месторождений С.Балгимбаев, Сев.Балгимбаев, в которую с БР-2,5 №1 дозируется деэмульгатор «Диссолван V-4397» с удельным расходом 180-220 г/т, в объеме $Q_{\text{жид}}=3665$ т/сут, $Q_{\text{неф}}=376,6$ т/сут, обводненостью 89,7%, содержанием газа 21,9 м3/т поступает на параллельные сепараторы - отстойники нефти 1 ступени: С-1/1, С-1/2, где происходит предварительный сброс пластовой воды и далее поступает в технологические резервуары РВС-5000 №10, №11. Выделившиеся попутный газ с С-1/1 и С-1/2 после осушки в газосепараторе ГС-1 используется на печах ПТБ – 10/64 №1, №2, №3.

Предварительно обезвоженная и обессоленная нефть на установках подготовки нефти, сборных пунктах месторождений Ю.З.Камышитовое, Ю.В.Камышитовое по нефтяному коллектору Ø224х11,2мм СВТ, Забурунье по нефтяному коллектору Ø273х8мм, Жанаталап по нефтяному коллектору Ø162х4,8мм СВТ, Гран по нефтяному коллектору Ø160,8х5,9мм СВТ, по трубопроводу ДУ 300 через печи подогрева ПТБ 10/64 №1, №2, №3 с $T=60-65^{\circ}\text{C}$ поступает в сепараторы-отстойники II ступени С-2/1, С-2/2. Перед печами подогрева дозируется деэмульгатор «Ихлас-1» с удельным расходом 40-70 г/т

Скважинная продукция месторождений С.Балгимбаев, Сев.Балгимбаев, после дренирования воды с резервуара №10, №11 по трубопроводу прокачивается технологическими насосами внутренней перекачки ЦНС 180/85 №1, №2 с давлением 1,8-2,2 атм через печи ПТБ 10/64 №1, №2, №3 и поступает в сепараторы - отстойники II ступени С-2/1, С-2/2.

В сепараторах - отстойниках С-2/1, С-2/2 происходят обезвоживание нефти и сброс пластовой воды до достижения 0,5-1,0% обводненности нефти и дополнительный отбор свободного газа.

Давление газожижкостной смеси в сепараторах – отстойниках С-2/1, С-2/2 $P=1,5-1,7$ кгс/см².

После сепараторов С-2/1, С-2/2 обезвоженная нефть по трубопроводу поступает на III ступень – обессоливания нефти.

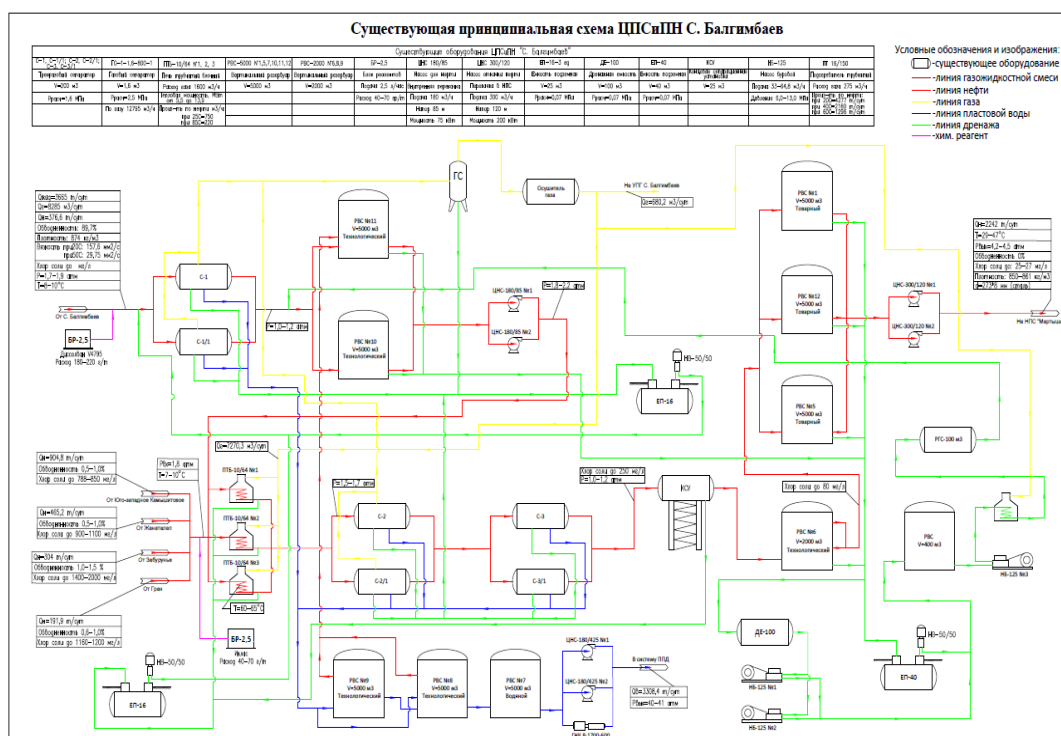
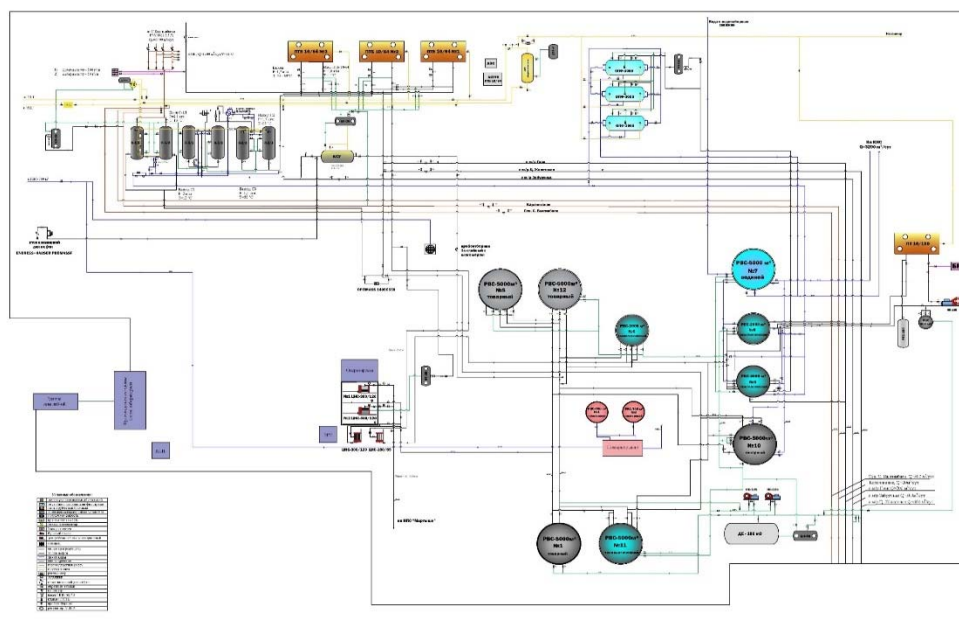
Процесс обессоливания происходит в аппаратах полного заполнения С-3/1, С-3/2.

Из сепараторов С-3/1, С-3/2 обезвоженная и обессоленная нефтяная эмульсия поступает на концевую сепарационную установку – КСУ $V = 25\text{м}^3$.

С КСУ разгазированная нефтяная эмульсия поступает в технологический резервуар №6 $V = 2000\text{м}^3$. Из РВС №6 через переточную линию нефтяная эмульсия с содержанием хлористых солей до 80 мг/л поступает в товарные резервуары №5т, №10, №12т $V = 5000\text{м}^3$.

После отстоя подготовленная товарная нефть по СТ РК 1347-2005 из резервуаров №5т, №10т, №11т, №12т насосами ЦНС 300/120 №1, №2 1-насос «рабочий», 1- насос «резервный» с давлением 4,2-4,5 атм, содержанием хлористых солей 25-29 мг/л, температурой 29-47°С перекачивается для сдачи в товарные резервуары НПС Мартыши АО «КазТрансОйл». Технологическая схема ЦПСиПН С. Балгимбаев приведен на Рис. 1.

Принципиальная схема ЦПСИПН С. Балгимбаев приведен на Рис. 2.



Регулирование вопросов использования ПНГ в Казахстане осуществл

Согласно статье 86 «Закона о недрах и недропользовании...» Недропользователь должен разрабатывать Программу развития переработки попутного газа, которая подлежит обновлению каждые три года.

В настоящее время утилизация сырого газа на месторождении С.Балгимбаев ведется согласно «Программе развития переработки сырого газа на объектах НГДУ «Жаикмунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» на период с 01.01.2022 по 31.12.2024 гг», утвержденной Министерством энергетики РК (Протокол №4/2 от 14.09.2021 г.).

Согласно данной Программе, газ, выделившийся на первой и второй ступени сепарации, поступает на осушку в газосепаратор, который далее полностью используется на собственные нужды (печь подогрева ПТБ-10/64, Блочно-модульная транспортабельная котельная ТСВ-600). Кроме того, на собственные нужды месторождения используется товарный газ, поступающий с УПГ «С.Балгимбаев». Потребление товарного газа на собственные технологические нужды представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Потребление товарного газа на собственные технологические нужды

№	Наименование	Объем газа, м³/год
1	Котел KDB-Saturn-735 GTG	28 548
2	ПТ-16/150 (печь подогрева нефти)	2 362 800
3	Котел CRONOS KBa-1300 ЛЖ/Гн (BB-1300)	649 138
4	Котел CRONOS KBa-1000 ЛЖ/Гн (BB-1300)	658 800
5	Луч. Обогрев FRACCARO	219 600
6	Котел CRONOS для подогрева воды KBa-500 ЛЖ/Гн (BB-500)	307 440
7	Котел Viessma	285 480
8	Котел REX-95	505 080
9	Котел KBa-116 ЛЖ/Гн (BB 1035 RD/RG)	79 056
10	Котел KBa-620 ЛЖ/Гн (BB-620)	309 636
11	Двигатель компрессора Waukesha F3514 GSI	439 200

Технологически неизбежное сжигание сырого газа по месторождению С.Балгимбаев в 2022 году составляет 0,098277 млн.м³, в том числе по категории V₇ – 0,046428 млн.м³, по категории V₈ – 0,051849 млн.м³, при добыче газа 2,75 млн.м³. (на основании показателей Анализ разработки месторождения С.Балгимбаев (Протокол ЦКРР от 24.09.2020г. №4/6). Под технологически неизбежным сжиганием газа подразумевается, объем сжигания газа при эксплуатации технологического оборудования и при техническом обслуживании и ремонтных работах. Сжигание сырого газа осуществляется согласно требованиям Методики расчетов нормативов и объемов сжигания сырого газа при проведении операций по недропользованию, утвержденной Приказом Министра энергетики Республики от 5 мая 2018 года № 164.

Баланс сырого газа по всем 3 вариантам разработки месторождения С.Балгимбаев представлен в таблице 2. Баланс газа рассчитан на основании показателей добычи газа.

Таблица 2 - Баланс газа месторождения С. Балгимбаев по всем вариантам

№	Добыча газа и его использование	Кол-во		Кол-во часов эксплуатации в сутки	Кол-во дней эксплуатации	Расход газа, (не более), м³/ч	Расход газа, м3/ч			Годы		
		Всего	В работе				2022	2023	2024	2022	2023	2024
По 1 варианту												
1	Добыча газа									3,259	3,089	2,860
2	Объем сырого газа на собственные технологические нужды (V _i)									3,150	2,984	2,759
2.1	ПТБ-10/64	3	1	24	358	1600	330	311	284	2,834	2,668	2,443
2.2	Блочно-модульная транспортабельная котельная ТСВ-600	2	1	24	183	72	72	72	72	0,316	0,316	0,316
3	Объем технологически неизбежного сжигания сырого газа (V _v), в т.ч.:									0,108	0,105	0,101
3.1	Объем технологически неизбежного сжигания сырого газа при эксплуатации технологического оборудования (V ₇)									0,046	0,046	0,047
	Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСиПН)	1	1		365		2,5	2,5	2,5	0,022	0,022	0,022
	Дежурная горелка Факел PF-4-Sonic Pipe Flare (УПГ)	1	1		365		2,8	2,8	2,8	0,025	0,025	0,025
3.2	Объем сжигания сырого газа при ТОиТР (V ₈)	7 суток								0,062	0,058	0,054
4	Утилизация, %									96,7	96,6	96,5
По 2 варианту												
1	Добыча газа									3,604	3,829	3,632
2	Объем сырого газа на собственные технологические нужды (V _i)									3,489	3,710	3,517
2.1	ПТБ-10/64	3	1	24	358	1600	369	395	371	3,173	3,394	3,201
2.2	Блочно-модульная транспортабельная котельная ТСВ-600	2	1	24	183	72	72	72	72	0,316	0,316	0,316
3	Объем технологически неизбежного сжигания сырого газа (V _v), в т.ч.:									0,115	0,119	0,115

3.1	Объем технологически неизбежного сжигания сырого газа при эксплуатации технологического оборудования (V_7)									0,046	0,046	0,047
	Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСиПН)	1	1		365		2,5	2,5	2,5	0,022	0,022	0,022
	Дежурная горелка Факел PF-4-Sonic Pipe Flare (УПГ)	1	1		365		2,8	2,8	2,8	0,025	0,025	0,025
3.2	Объем сжигания сырого газа при $TOuTP$ (V_8)	7 суток								0,068	0,073	0,069
4	Утилизация, %									96,8	96,9	96,8
По 3 рекомендуемому варианту												
1	Добыча газа									3,660	3,937	3,728
2	Объем сырого газа на собственные технологические нужды (V_1)									3,544	3,816	3,611
2.1	ПТБ-10/64	3	1	24	358	1600	376	407	382	3,228	3,500	3,294
2.2	Блочно-модульная транспортабельная котельная ТСВ-600	2	1	24	183	72	72	72	72	0,316	0,316	0,316
3	Объем технологически неизбежного сжигания сырого газа (V_v), в т.ч.:									0,116	0,121	0,117
3.1	Объем технологически неизбежного сжигания сырого газа при эксплуатации технологического оборудования (V_7)									0,046	0,046	0,047
	Дежурная горелка ФУ-20-ФОК-200 (ЦПСиПН)	1	1		365		2,5	2,5	2,5	0,022	0,022	0,022
	Дежурная горелка Факел PF-4-Sonic Pipe Flare (УПГ)	1	1		365		2,8	2,8	2,8	0,025	0,025	0,025
3.2	Объем сжигания сырого газа при $TOuTP$ (V_8)	7 суток								0,069	0,075	0,071
4	Утилизация, %									96,8	96,9	96,9

*Согласно план-графиков технического обслуживания и технического ремонта, время TO и TP одного газового сепаратора составляет 7 суток

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения.

В рамках проекта планируется начало реализации работы с 2022г. Завершить период эксплуатации планируется 2052 года (согласно рекомендуемому 3 варианту).

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

1) земельных участков:

Проектируемые объекты находятся на территории геологического отвода месторождения С.Балгимбаева. Права землепользования на проектируемые земельные участки будут оформляться АО «Эмбаунайгаз» согласно законодательству.

2) водных ресурсов:

На месторождении С.Балгимбаева для питьевых нужд будет использоваться бутилированная вода (подрядчик будет определен по результатам тендера).

Водопотребление для бытовых нужд планируется автоцистернами из близлежащего источника.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 на 30 человек. Норма расхода воды на хоз-питьевые нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут. Баланс водоотведения и водопотребления составляет:

по I варианту:

- №№ 251,249 вертикальных скважин – 220,815 м³/цикл, 2 скважин – 441,63 м³/цикл;
- № 252 вертикальная скважина – 208,215 м³/цикл;

по II варианту:

- №№ 251,249 вертикальных скважин – 220,815 м³/цикл, 2 скважин – 441,63 м³/цикл;
- № 250 горизонтальная скважина - 235,26 м³/цикл;
- №№ 252,253 вертикальных скважин – 208,215 м³/цикл, 2 скважин – 416,43 м³/цикл;
- № 247 горизонтальная скважина – 239,4 м³/цикл;
- № 248 горизонтальная скважина – 237,87 м³/цикл;

по III рекомендуемому варианту:

- № 251 горизонтальная скважина – 242,28 м³/цикл;
- № 250 горизонтальная скважина – 235,26 м³/цикл;
- № 252 горизонтальная скважина – 241,56 м³/цикл;
- № 247 горизонтальная скважина – 239,4 м³/цикл;
- № 248 горизонтальная скважина – 237,87 м³/цикл.

Хоз-бытовые накопленные стоки отводятся в металлические емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся согласно договору с подрядчиком, который будет проводить работы по строительству скважин.

3) участков недр:

Проектируемые объекты находятся на территории геологического отвода АО «Эмбаунайгаз». Площадь горного отвода месторождения С.Балгимбаева составляет 15,55 кв. км. Получение дополнительных прав на использование участков недр не требуется.

4) растительных ресурсов:

На территории строительства зеленые насаждения отсутствуют.

5) видов объектов животного мира:

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

6) иных ресурсов:

Вблизи вахтового поселка отсутствует государственная сеть электрокоммуникаций. Система энергоснабжения будет состоять из дизельных генераторов.

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

Использование природных ресурсов, обусловленных их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью исключается. Риски отсутствуют.

9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОГО ПРОЕКТА ПО ПЕРВОМУ ВАРИАНТУ.

Таблица 9.1. – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве вертикальных 2 добывающих скважин №№251, 249 проектной глубиной 1000м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 2 скв
1	2	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,1873	8,3746
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	5,4424	10,8848
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,69778	1,39556
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,395301	2,790602
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005	0,00001
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,489	6,978
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918	0,01836
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,167464	0,334928
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,167464	0,334928
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,67645	3,3529
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206	0,48412
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004	0,00008
В С Е Г О :						11,071888	17,476184	34,952368

Таблица 9.2. – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве вертикальной 1 добывающей скважины №252 проектной глубиной 750 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	3,8166
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	4,959
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,63603
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,271901
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,1802
0415	Смесь углеводородов			50		0,0145	0,00918

	предельных C1-C5						
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01	2	0,1033	0,152646	
1325	Формальдегид	0,05	0,01	2	0,1033	0,152646	
2754	Алканы C12-19	1		4	1,04604	1,52824	
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05	3	0,42025	0,24206	
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1	3	0,00007	0,00004	
В С Е Г О :						11,071888	15,950288

Ниже представлены сводные таблицы при эксплуатации месторождения С.Балгимбаева на 3 года при реализации проекта по первому варианту.

Таблица 9.3 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,40446	2,98591
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,01908	0,43655
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,19133	0,19964
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0560344	0,735272
0333	Сероводород	0.008			2	0,00001911	0,00019106
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,25017	9,23358
0410	Метан			50		0,21589	5,27331
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,070929	61,173974
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001205	0,000007553
В С Е Г О :						5,208163715	80,046384613

Таблица 9.4. – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,37996	2,78175
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,01807	0,40517
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,17917	0,19228
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0547744	0,706382
0333	Сероводород	0.008			2	0,00001811	0,00019106
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,12107	8,93066
0410	Метан			50		0,20543	5,04215
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,070929	59,703154
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000000905	0,000007553
В С Е Г О :						5,029672415	77,769694613

Таблица 9.5. – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г

Код	Наименование	ПДК	ПДК		Класс	Выброс	Выброс
-----	--------------	-----	-----	--	-------	--------	--------

ЗВ	загрязняющего вещества	максимальная разовая, мг/м3	среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	опасности ЗВ	вещества с учетом очистки, г/с	вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,35362	2,52403
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,01675	0,36508
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,167	0,18492
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0532244	0,667352
0333	Сероводород	0.008			2	0,00001811	0,00019006
0337	Углерод оксид	5	3		4	1,98902	8,5462
0410	Метан			50		0,19203	4,72945
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,070929	57,716604
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001205	0,000007553
В С Е Г О :						4,842842715	74,741783613

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАЕЛИЗАЦИИ ДАННОГО ПРОЕКТА ПО ВТОРОМУ ВАРИАНТУ:

Таблица 9.6 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 2 вертикальных добывающих скважин №№251, 249 проектной глубиной 1000м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 2 скв
1	2	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,1873	8,3746
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	5,4424	10,8848
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,69778	1,39556
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,395301	2,790602
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005	0,00001
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,489	6,978
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918	0,01836
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,167464	0,334928
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,167464	0,334928
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,67645	3,3529
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206	0,48412
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004	0,00008
В С Е Г О :						11,071888	17,476184	34,952368

Таблица 9.7 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №250 проектной глубиной 1133,82 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9

0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,5709
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	5,9423
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,76188
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,523901
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,809
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,18281
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,18281
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,82994
2907	Пыль неорганическая, содержащая 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,056566

Таблица 9.8 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 2 вертикальных добывающих скважин №№252, 253 проектной глубиной 750м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 2 скв
1	2	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	3,8166	7,6332
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	4,959	9,918
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,63603	1,27206
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,271901	2,543802
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005	0,00001
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,1802	6,3604
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918	0,01836
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,152646	0,305292
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,152646	0,305292
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,52824	3,05648
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206	0,48412
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004	0,00008
В С Е Г О :						11,071888	15,950288	31,900576

Таблица 9.9 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №247 проектной глубиной 1313 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157

0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04	2	2,582	4,693
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06	3	3,356	6,0997
0328	Углерод	0,15	0,05	3	0,43037	0,78223
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	3	0,860602	1,564601
0333	Сероводород	0,008		2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3	4	2,1524	3,9112
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50	0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01	2	0,1033	0,18771
1325	Формальдегид	0,05	0,01	2	0,1033	0,18771
2754	Алканы C12-19	1		4	1,04604	1,87894
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05	3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1	3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :					11,071888	19,558116

Таблица 9.10 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №248 проектной глубиной 1328 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,6508
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,0472
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,77533
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,550601
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,8762
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,186094
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,186094
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,86278
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,388124

Ниже представлены сводные таблицы при эксплуатации месторождения С.Балгимбаева на 3 года при реализации проекта по второму варианту.

Таблица 9.11 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,44573	3,43209

0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02134	0,50636
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,20959	0,21068
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0583144	0,794282
0333	Сероводород	0.008			2	0,00002111	0,00019206
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,44782	9,81126
0410	Метан			50		0,23556	5,74335
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,073339	64,249064
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001205	0,000007653
В С Е Г О :						5,491965715	84,755235713

Таблица 9.12 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,47845	3,75239
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02295	0,55617
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,2248	0,21988
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0599544	0,832642
0333	Сероводород	0.008			2	0,00002211	0,00019206
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,6098	10,20822
0410	Метан			50		0,24922	6,05061
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,073339	66,197414
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001005	0,000007653
В С Е Г О :						5,718786515	87,825475713

Таблица 9.13 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,45111	3,46604
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02147	0,51143
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,21263	0,21252
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0585344	0,799122
0333	Сероводород	0.008			2	0,00002111	0,00019206
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,47908	9,86781
0410	Метан			50		0,23715	5,78196
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,073339	64,497384
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001205	0,000007653
В С Е Г О :						5,533585715	85,144415713

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАЕЛИЗАЦИИ ДАННОГО ПРОЕКТА ПО РЕКОМЕНДУЕМОМУ ТРЕТЬЕМУ ВАРИАНТУ:

Таблица 9.14 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №251 проектной глубиной 1256 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,7617
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,1897
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,79358
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,587201
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,9675
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,19051
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,19051
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,90695
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,840676

Таблица 9.15 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №250 проектной глубиной 1133,82 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,5709
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	5,9423
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,76188
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,523901
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,809
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,18281
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,18281
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,82994
2907	Пыль неорганическая, содержащая 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,056566

Таблица 9.16 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №252 проектной глубиной 1270 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,7418
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,1625
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,79033
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,580901
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,9507
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,189624
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,189624
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,89809
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,756594

Таблица 9.17 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №247 проектной глубиной 1313 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,693
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,0997
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,78223
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,564601
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,9112
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,18771
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,18771
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,87894
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,558116

Таблица 9.18 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 горизонтальной добывающей скважины №248 проектной глубиной 1328 м

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) 1 скв
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00273	0,00157
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00029	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,582	4,6508
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,356	6,0472
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,43037	0,77533
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,860602	1,550601
0333	Сероводород	0,008			2	0,000036	0,000005
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1524	3,8762
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0145	0,00918
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,1033	0,186094
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1033	0,186094
2754	Алканы C12-19	1			4	1,04604	1,86278
2907	Пыль неорганическая, содержащая более 70%	0,15	0,05		3	0,42025	0,24206
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,00007	0,00004
В С Е Г О :						11,071888	19,388124

Ниже представлены сводные таблицы при эксплуатации месторождения С.Балгимбаева на 3 года при реализации проекта по третьему варианту.

Таблица 9.19 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,45268	3,50884
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02173	0,51838
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,21263	0,21252
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0586944	0,803602
0333	Сероводород	0.008			2	0,00002111	0,00019206
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,48069	9,90519
0410	Метан			50		0,23876	5,81934
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,072129	64,688524
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001205	0,000007653
В С Е Г О :						5,537585715	85,464545713

Таблица 9.20 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9

0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,49256	3,9119
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02376	0,58119
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,23088	0,22356
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0606844	0,850862
0333	Сероводород	0.008			2	0,00002211	0,00019306
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,67537	10,39098
0410	Метан			50		0,25546	6,19749
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,072129	67,095304
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001105	0,000007653
В С Е Г О :						5,811116615	89,259436713

Таблица 9.21 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,46437	3,59991
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02215	0,53229
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,21872	0,2162
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,0592044	0,815242
0333	Сероводород	0.008			2	0,00002111	0,00019206
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,5441	10,03409
0410	Метан			50		0,24285	5,91236
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		2,072129	65,280664
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,00025	0,00795
1716	Смесь природных меркаптанов	0.00005			3	0,000001205	0,000007653
В С Е Г О :						5,623795715	86,398905713

Вывод: По предварительным расчетным данным проекта на месторождении С.Балгимбаева стационарными источниками загрязнения в атмосферный воздух выбрасывается:

по I варианту:

- при бурении 2 вертикальных скважин №№251,249, проектной глубиной 1000м составляет **34,952368 т/год;**
- при бурении 1 вертикальной скважины №252, проектной глубиной 750м составляет **15,950288 т/год;**
- При эксплуатации на 3 года (2022-2024гг) составляет **232,5576 т/год.**

по II варианту:

- при бурении 2 вертикальных скважин №№251,249, проектной глубиной 1000м составляет **34,952368 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №250, проектной глубиной 1133,82 м составляет **19,056566 т/год;**
- при бурении 2 вертикальных скважин №№252,253, проектной глубиной 750м составляет **31,900576 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №247, проектной глубиной 1313 м составляет **19,558116 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №248, проектной глубиной 1328 м составляет **19,388124 т/год;**

- При эксплуатации на 3 года (2022-2024гг) составляет **257,725 т/год.**
по III варианту:
- при бурении 1 горизонтальной скважины №251, проектной глубиной 1256 м составляет **19,840676 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №250, проектной глубиной 1133,82 м составляет **19,056566 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №252, проектной глубиной 1270 м составляет **19,756594 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №247, проектной глубиной 1313 м составляет **19,558116 т/год;**
- при бурении 1 горизонтальной скважины №248, проектной глубиной 1328 м составляет **19,388124 т/год;**
- При эксплуатации на 3 года (2022-2024гг) составляет **261,1228 т/год.**

10. Описание сбросов загрязняющих веществ.

На месторождении С.Балгимбаева вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд – автоцистернами из близлежащего источника.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 на 30 человек.

Норма расхода воды на хоз-питьевые нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут.

Таблица 10.1 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 2 вертикальных скважин №№251,249 глубиной 1000м, по первому варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	49,07	30	0,15	4,5	220,815	4,5	220,815
Итого:					220,815	4,5	220,815
2 скважин							
Хоз-питьевые нужды	49,07	30	0,15	9	441,63	9	441,63
Итого:					441,63	9	441,63

Таблица 10.2 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 вертикальной скважины №252 глубиной 750м, по первому варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	46,27	30	0,15	4,5	208,215	4,5	208,215
Итого:				208,215	4,5	208,215	

Таблица 10.3 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 2 вертикальных скважин №№251,249 глубиной 1000м, по второму варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	49,07	30	0,15	4,5	220,815	4,5	220,815
Итого:					220,815	4,5	220,815
2 скважин							
Хоз-питьевые нужды	49,07	30	0,15	9	441,63	9	441,63
Итого:					441,63	9	441,63

Таблица 10.4 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 горизонтальной скважины №250 глубиной 1133,82 м, по второму варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	52,28	30	0,15	4,5	235,26	4,5	235,26
Итого:				235,26	4,5	235,26	

Таблица 10.5 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 2 вертикальных скважин №252, 253 глубиной 750 м, по второму варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	46,27	30	0,15	4,5	208,215	4,5	208,215
Итого:					208,215	4,5	208,215
2 скважин							
Хоз-питьевые нужды	46,27	30	0,15	9	416,43	9	416,43
Итого:					416,43	9	416,43

Таблица 10.6 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 горизонтальной скважины №247 глубиной 1313 м, по второму варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	53,2	30	0,15	4,5	239,4	4,5	239,4
Итого:				239,4		4,5	239,4

Таблица 10.7 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 горизонтальной скважины №248 глубиной 1328 м, по второму варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	52,86	30	0,15	4,5	237,87	4,5	237,87
Итого:				237,87	4,5	237,87	

Таблица 10.8 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 горизонтальной скважины №251 глубиной 1256 м, по третьему варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	53,84	30	0,15	4,5	242,28	4,5	242,28
Итого:				242,28		4,5	242,28

Таблица 10.9 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 горизонтальной скважины №250 глубиной 1133,82 м, по третьему варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	52,28	30	0,15	4,5	235,26	4,5	235,26
Итого:				235,26		4,5	235,26

Таблица 10.10 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 горизонтальной скважины №252 глубиной 1270 м, по третьему варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	53,68	30	0,15	4,5	241,56	4,5	241,56
Итого:				241,56	4,5	241,56	

Таблица 10.11 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 горизонтальной скважины №247 глубиной 1313 м, по третьему варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	53,2	30	0,15	4,5	239,4	4,5	239,4
Итого:				239,4	4,5	239,4	

Таблица 10.12 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 горизонтальной скважины №248 глубиной 1328 м, по третьему варианту

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	52,86	30	0,15	4,5	237,87	4,5	237,87
Итого:				237,87	4,5	237,87	

Таблица 10.13 - Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации на 3 года (2022-2024гг) месторождения С.Балгимбаев

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
2022 год							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
2023 год							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
2024 год							
Хоз-питьевые нужды	366	30	0,15	4,5	1647,0	4,5	1647,0
Итого:					4932,0		4932,0

11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности.

На площадке строительства и эксплуатации организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих требований.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения, соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также

в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения, либо утилизации отходов производства и потребления.

Таблица 11.1 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве вертикальных 2 добывающих скважин №№251, 249 проектной глубиной 1000м по первому варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г	
		1 скв	2 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	111,061	222,122
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	134,116	268,232
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524	0,3048
Отработанные масла	Опасные отходы	0,585454	1,170908
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125	0,025
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015	0,003
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,302486	0,604972
Всего:		246,2328	492,4657

Таблица 11.2 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве вертикальной 1 добывающей скважины №252 проектной глубиной 750 м по первому варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	89,9295
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	118,873
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,523901
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,285226
Всего:		209,7795

Таблица 11.3 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве вертикальных 2 добывающих скважин №№251, 249 проектной глубиной 1000м по второму варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г	
		1 скв	2 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	111,061	222,122
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	134,116	268,232
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524	0,3048
Отработанные масла	Опасные отходы	0,585454	1,170908
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125	0,025
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015	0,003
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,302486	0,604972
Всего:		246,2328	492,4657

Таблица 11.4 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве горизонтальной 1 добывающей скважины №250 проектной глубиной 1133,82 м по второму варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	107,316
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	131,415
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,64739
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,322274
Всего:		239,8686

Таблица 11.5 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве вертикальных 2 добывающих скважин №№252, 253 проектной глубиной 750м по второму варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г	
		1 скв	2 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	89,9295	179,859
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	118,873	237,746
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524	0,3048
Отработанные масла	Опасные отходы	0,523901	1,047802
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125	0,025
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015	0,003
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,285226	0,570452
Всего:		209,7795	419,5591

Таблица 11.6 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве горизонтальной 1 добывающей скважины №247 проектной глубиной 1313 м по второму варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	114,828
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	136,834
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,667673
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,327945
Всего:		252,8255

Таблица 11.7 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве горизонтальной 1 добывающей скважины №248 проектной глубиной 1328 м по второму варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	116,096

Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	137,748
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,660827
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,325849
Всего:		254,9986

Таблица 11.8 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве горизонтальной 1 добывающей скважины №251 проектной глубиной 1256 м по третьему варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	114,249
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	136,416
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,678166
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,33189
Всего:		251,843

Таблица 11.9 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве горизонтальной 1 добывающей скважины №250 проектной глубиной 1133,82 м по третьему варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	107,316
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	131,415
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,64739
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,322274
Всего:		239,8686

Таблица 11.10 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве горизонтальной 1 добывающей скважины №252 проектной глубиной 1270 м по третьему варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв

Буровой шлам	Опасные отходы	113,314
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	135,741
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,674903
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,330904
Всего:		250,2287

Таблица 11.11 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве горизонтальной 1 добывающей скважины №247 проектной глубиной 1313 м по третьему варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	114,828
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	136,834
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,667673
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,327945
Всего:		252,8255

Таблица 11.12 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве горизонтальной 1 добывающей скважины №248 проектной глубиной 1328 м по третьему варианту

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
		1 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	116,096
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	137,748
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524
Отработанные масла	Опасные отходы	0,660827
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,0125
Металлолом	Не опасные отходы	0,0015
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	0,325849
Всего:		254,9986

Таблица 11.13 - Количественный и качественный состав отходов при эксплуатации месторождения С. Балгимбаева за 2022-2024гг

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г
------------	---------------	-----------------

		2022г	2023г	2024г
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1126	0,1126	0,1126
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,000025	0,000025	0,000025
Металлолом	Не опасные отходы	0,0002	0,0002	0,0002
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015	0,0015	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	2,25	2,25	2,25
Всего:		2,3643	2,3643	2,3643

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

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 (выдаётся уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными подразделениями).

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 «Эмбаунайгаз» 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.

Согласно программе производственного экологического контроля наблюдения атмосферного воздуха, на границе СЗЗ, объектов АО «Эмбаунайгаз» проводились по следующим ингредиентам: диоксида азота, оксида углерода, диоксида серы, сажи, углеводородов, меркаптанов, сероводорода.

По результатам проведенного мониторинга атмосферного воздуха концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха месторождения Актобе на границе СЗЗ находились ниже уровня ПДК.

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

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагиз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки 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 км²).

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.

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.

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

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

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

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

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

Целью контроля над состоянием почвенного покрова является получение аналитической информации о состоянии почв для оценки влияния деятельности предприятия на их качество.

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.

Во всех пробах почвы, отобранных на территории промплощадок и на границе ССЗ, валовое содержание контролируемых веществ находится практически на одном уровне.

Район расположен в полупустынной (пустынно-степной) зоне, для которой характерно сочетание степных и пустынных сообществ.

Формирование растительности на данном участке исследований происходит в условиях крайней засушливости, высокого уровня засоленности почв, что и обуславливает бедность флористического состава.

Основу растительного покрова составляет ксерогалофитная растительность из сочных многолетних и однолетних солянок. Практически повсеместно преобладает солянковая и сарсазановая растительность, за исключением сорowych понижений, поверхность которых практически оголена.

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

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.

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.

Оценка воздействия на окружающую среду:

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Атмосферный воздух				
при бурении скважин				
Выбросы ЗВ в атмосферу от буровой установки	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 3
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта	Ограниченное 2	Среднее 2	Слабое 2	Низкая значимость 8
при освоении				
Выбросы ЗВ в атмосферу от буровой установки	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 3
Выбросы ЗВ в атмосферу от факельной установки	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6
Водные ресурсы				
при бурении и освоении скважин				
Загрязнение подземных вод	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость

сточными водами, возможными разливами ГСМ				6
Геологическая среда				
при строительстве скважин				
Разрушения массива горных пород, поступления в подземные горизонты буровых растворов	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6
Нарушения верхней части геологической среды	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Слабое 2	Низкая значимость 4
Почвенный покров				
при строительстве и освоении скважины				
Изъятие земель	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Среднее 2	Низкой значимости 4
Воздействие на качество изымаемых земель	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкой значимости 6
Механические нарушения почвенного покрова при бурении скважин	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкой значимости 6
Загрязнение промышленными отходами	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	Низкой значимости 1
Растительность				
при строительстве и освоении скважины				
Снятие растительного покрова	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Слабое 2	Низкой значимости 4
Химическое загрязнение,	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкой значимости 6
Фауна				
при строительстве и освоении скважины				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	Локальное 1	Кратковременное 1	Слабое 2	Низкая значимость 2
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное 1	Кратковременное 1	Слабое 2	Низкая значимость 2

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 ожидается.

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

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией. Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

В период эксплуатации основными мероприятиями, направленными на снижение ВЗВ, а также на предупреждение и обеспечение безопасных условий труда являются:

- обеспечение полной герметизации технологического оборудования;
- выбор оборудования с учетом его надежности и экономичности;
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования.

В период проведения строительно-монтажных работ, должен быть предусмотрен ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и предотвращение негативных последствий строительства.

В период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- отходы будут храниться с учетом существующих требований для предотвращения загрязнения окружающей среды;
- с целью оптимизации организации обработки и удаления отходов и облегчения утилизации различных типов отходов, предусмотрен отдельный сбор;
- на этапе технической рекультивации нарушенных земель – уборка строительного мусора;
- сбор и вывоз всех видов отходов в отведенные места.

В целях предотвращения воздействия строительно-монтажных работ на почвенно-растительный покров площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- применение производственного оборудования с нормативным уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- движение транспорта при строительных работах будет организовано по автодорогам и отведенным маршрутам;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;
- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

В период проведения строительно-монтажных работ, должен быть предусмотрен ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и предотвращение негативных последствий строительства.

В период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- отходы будут храниться с учетом существующих требований для предотвращения загрязнения окружающей среды;
- с целью оптимизации организации обработки и удаления отходов и облегчения утилизации различных типов отходов, предусмотрен отдельный сбор;
- на этапе технической рекультивации нарушенных земель – уборка строительного мусора;
- сбор и вывоз всех видов отходов в отведенные места.

Проектом предусмотрены мероприятия, исключающие возникновение аварийных ситуаций, как во время строительно-монтажных работ.

Основными принятыми в проекте мероприятиями, направленными на защиту окружающей среды и обеспечения безопасных условий труда являются:

- Движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- Сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- Четкое соблюдение границ рабочих участков;
- При строительстве во время производства земляных работ использовать орошение уплотняемых грунтов;
- Содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- Постоянный контроль за технологическим оборудованием, наличие исправных приборов;
- Обеспечение прочности и герметичности оборудования;
- Постоянная профилактика исправности и ремонт оборудования.
- Тщательное выполнение работ по строительству с соблюдением правил техники безопасности;
- Надлежащая организация складирования отходов в специально отведенных для этого местах, в отдельных контейнерах, своевременный вывоз по договору;
- Контроль за техническим состоянием автотранспорта и строительной техники, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;
- Соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение (возможный разлив топлива).
- Исключается сброс всех видов сточных вод, а также исключение аварийного сброса неочищенных сточных вод на рельеф местности.

После окончания строительства на техническом этапе рекультивации земель в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83 «Земли. Общие требования к рекультивации земель» должны проводиться следующие работы:

- вывоз строительного и производственного мусора, неиспользованных материалов и других отходов с последующим их захоронением или организованным складированием;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- планировка и укатка катком поверхности рекультивируемой площади;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов.

17. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта) Согласно основным положениям вариантов систем разработки, произведены расчеты технологических показателей по эксплуатационным объектам и по месторождению в целом в 3-х вариантах. В качестве рекомендуемого варианта предлагается к реализации 3 вариант разработки, в процессе реализации которого достигается максимальное извлечение запасов нефти.

Главный геолог АО «Эмбаунайгаз»



К.С. Козов

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Промышленная экология. Т.А. Хван. г. Ростов-на-Дону 2003г.
 - Охрана природы Атырауской области. О.М. Грищенко, Н.А.Дидичин. г. Атырау 1997г.
 - Прогноз и контроль геодинамической и экологической обстановок в регионе Каспийского моря в связи с развитием нефтегазового комплекса, г. Москва 2000г.
 - Экология и нефтегазовый комплекс. М.Д. Диаров, г. Алматы 2003г.
 - Экология Казахстана М.С. Панин, г. Семипалатинск 2005г.
 - Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
 - Закон о «Гражданской защите», от 11.04.2014 г.
 - Классификатор отходов. Приказ Министра геологии и природных ресурсов №314 от 06.08.2021г;
 - Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193-IV от 18.09.2009г.;
 - Закон РК №219-І от 23.04.1998г «О радиационной безопасности населения»;
 - Приказ МНЭРК от 16.03.2015г №209 об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»
 - СПОРО-97, СП 5.01.011-97 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами»;
 - СанПиН №261 от 27.03.2015г. Санитарно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности;
- Методические указаний и методики:**
- Приказ Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-п.
 - Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
 - Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
 - Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
 - РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004г.
 - РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004г.

ПРИЛОЖЕНИЯ



20005136



ЛИЦЕНЗИЯ

18.03.2020 года

02177P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"

Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Кабанбай Батыра, дом № 17
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)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

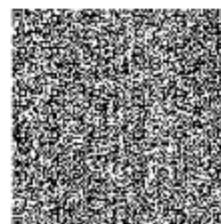
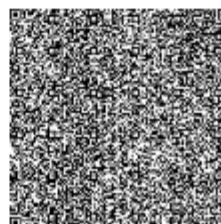
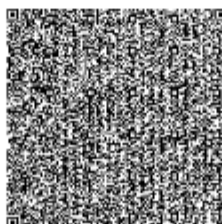
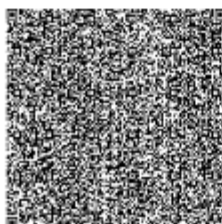
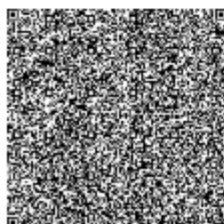
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 16.01.2015

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



20005136

123



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02177Р

Дата выдачи лицензии 18.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"

Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Кабанбай Батыра, дом № 17, 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 статьями 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Номер приложения

001

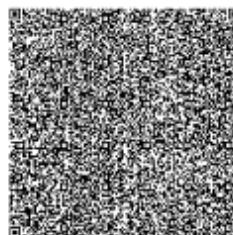
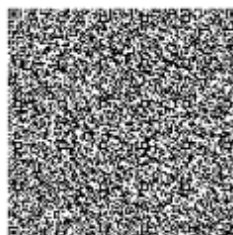
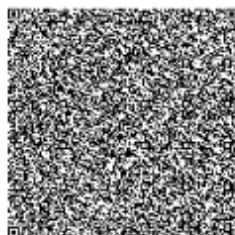
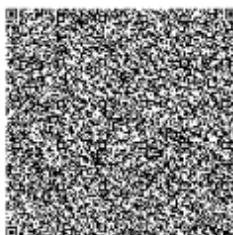
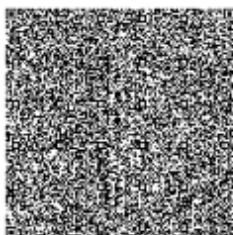
Срок действия

Дата выдачи приложения

18.03.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2005 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 3 тармағына сәйкес қарап тасарылатын құжатпен кезекте тұрады. Дәлелді құжаттың бұл нұсқасына 1-ші бабының 3-ші тармағына сәйкес қарап тасарылатын құжатпен кезекте тұрады. Дәлелді құжаттың бұл нұсқасына 1-ші бабының 3-ші тармағына сәйкес қарап тасарылатын құжатпен кезекте тұрады.