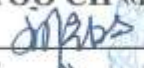


ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СП КАЗГЕРМУНАЙ»

АТЫРАУСКИЙ ФИЛИАЛ ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Государственная лицензия №02177Р

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ТОО СП «Казгермунай»
 Лю Шаою
«» 2023г

ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»

к проекту «Дополнение к проекту разработки месторождения
Аксай Южный»

Директор Атырауского филиала
ТОО «КМГ Инжиниринг»:

Первый заместитель директора
филиала по геологии и разработке:

  Р.Н. УТЕЕВ
 А.С. МАРДАНОВ

г. Атырау, 2023г

ВЕДОМОСТЬ РЕДАКЦИЙ

[illegible]

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	ФИО	Подпись	Раздел
1	Руководитель службы	Исмаганбетова Г.Х.		Общее руководство
2	Ведущий специалист	Суйнешова К.А.		Главы 1,2,5
3	Ведущий специалист	Султанова А.Р.		Главы 7,8,9
4	Ведущий специалист	Абир М.К.		Главы 10,11,12
6	Отв.исполнитель проекта Старший инженер	Сыздыкова А.М.		Главы 3,4,6,13,14,15

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	3
Аннотация	9
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	23
1.1 Общие сведения о месторождении	23
1.2 Целевое назначение работы.....	25
1.3 Технологические показатели	29
1.4 Сведение о производственном процессе	26
2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	32
2.1 Природно-климатические условия.....	32
2.2 Современное состояние атмосферного воздуха	33
2.3 Поверхностные и подземные воды	35
2.4 Почвенный покров.....	36
2.6 Растительный покров.....	38
2.7 Животный мир	38
3. СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.....	40
3.1 Социально-экономические условия района	40
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ	45
4.1 Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу	45
4.2. Предварительный расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе	67
4.3 Предварительное обоснование размеров СЗЗ (санитарно-защитной зоны)	68
4.5 Водоснабжение и водоотведение	73
4.6 Программа управления отходами	77
4.7 Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду.....	84
4.8 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды промышленными отходами	85
4.9 Рекультивация земель.....	86
5. КОМПЛЕКСНАЯ Оценка воздействия на окружающую среду.....	88
5.1. Предварительная оценка воздействия на качество атмосферного воздуха	91
5.2. Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды.....	92
5.3. Факторы негативного воздействия на геологическую среду	93
5.4. Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров	94
5.5. Факторы воздействия на животный мир	95
5.6. Оценка воздействия на социально-экономическую сферу	96
5.7. Состояние здоровья населения.....	97
5.8. Охрана памятников истории и культуры	97
6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	98
6.1 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций.....	99
7. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	102
7.1 Мониторинг состояния промышленных площадок.....	103
7.2 Мониторинг состояния технологического оборудования	103
7.3 Мониторинг состояния и размещения отходов	103
7.4 Мониторинг состояния биосферы.....	103
7.5 Оборудование и методы проведения мониторинга.....	104
7.6 Контроль в области охраны окружающей среды	105
8. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	106
ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	112

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	131
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	136
Приложение №1.....	138

ТАБЛИЦЫ

Таблица 1.1 Характеристика основного фонда скважин месторождения. Вариант I	23
Таблица 1.2 Характеристика основных технологических показателей месторождения. Вариант I	23
Таблица 1.3 Характеристика основного фонда скважин месторождения. Вариант II (рекомендуемый)	24
Таблица 1.4 Характеристика основных технологических показателей месторождения. Вариант II (рекомендуемый)	24
Таблица 1.5 – Баланс добычи и распределения нефтяного газа для варианта разработки I	31
Таблица 1.6 – Баланс добычи и распределения нефтяного газа для варианта разработки II (рекомендуемого)	31
Таблица 2.1 Общая климатическая характеристика	32
Таблица 2.2 Средняя месячная и годовая температура воздуха (°C)	32
Таблица 2.3 Средние месячные и среднее годовые скорости ветра (м/с)	32
Таблица 2.4 Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей	32
Таблица 2.5 Результаты анализа проб атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны за 2022 год	33
Таблица 2.6 Результаты анализов проб почв на месторождении за 2022г.	37
Таблица 3.1- Естественное движение населения по Кызылординской области	40
Таблица 3.2 - Процентные показатели по отраслям	41
Таблица 3.3 - Производство по отраслям обрабатывающей промышленности по Кызылординской области	41
Таблица 3.4 - Сельское хозяйство	42
Таблица 4.1 -Адресная программа рекомендуемых ГТМ по первому(базовому) варианту разработки	46
Таблица 4.2 -Адресная программа рекомендуемых ГТМ по второму (рекомендуемому) варианту разработки	46
Таблица 4.3 - Проектная конструкция скважин	48
Таблица 4.4 - Расчет продолжительности бурения скважин проектной глубиной 1700 м.	49
Таблица 4.5 - Параметры бурового раствора скважин проектной глубиной 1700 м.	50
Таблица 4.6 — Фактическая конструкция скважины №31	53
Таблица 4.7 – Работы по расконсервации скважины №31	53
Таблица 4.8 — Фактическая конструкция водозаборных скважин	53
Таблица 4.9 – Работы бурению водозаборных скважин и расчет их продолжительности	54
Таблица 4.10 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве новых 2 вертикальных скважин	57
Таблица 4.11 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 2 водозаборных скважин	58
Таблица 4.12 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при расконсервации скважины №31	60
Таблица 4.13 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г	61
Таблица 4.14 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г	61
Таблица 4.15 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2025г	61
Таблица 4.16 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 2 резервных скважин	62
Таблица 4.17 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при расконсервации скважины №31	63

Таблица 4.18 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г	64
Таблица 4.19 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г	65
Таблица 4.20 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2025г	65
Таблица 4.21 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 2 резервных скважин	65
Таблица 4.22 – Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	68
Таблица 4.23 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 2 новых вертикальных скважин месторождения Аксай Южный	73
Таблица 4.24 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 2 водозаборных скважин месторождения Аксай Южный	74
Таблица 4.25 - Баланс водоотведения и водопотребления при расконсервации месторождения Аксай Южный	74
Таблица 4.26 - Баланс водоотведения и водопотребления при строительстве 2 резервных скважин месторождения Аксай Южный	74
Таблица 4.27 - Баланс водоотведения и водопотребления при эксплуатации месторождения	74
Таблица 4.28 - Баланс водоотведения и водопотребления при расконсервации месторождения Аксай Южный	75
Таблица 4.29 - Баланс водоотведения и водопотребления при строительстве 2 резервных скважин месторождения Аксай Южный	75
Таблица 4.30 - Баланс водоотведения и водопотребления при эксплуатации месторождения	75
Таблица 4.31 – Объем выбуренной породы при строительстве скважины проектной глубиной 1700м	80
Таблица 4.32 - Образование ТБО при строительстве скважины по второму рекомендуемому варианту	81
Таблица 4.33 - Образование ТБО при строительстве водозаборных скважины по второму рекомендуемому варианту	81
Таблица 4.34 - Образование ТБО при строительстве водозаборных скважины по второму рекомендуемому варианту	81
Таблица 4.35 - Образование ТБО при расконсервации 1 скважины по второму рекомендуемому варианту	81
Таблица 4.36 - Образование ТБО при строительстве 2 резервных скважиг по второму рекомендуемому варианту	81
Таблица 4.37 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при строительстве новых скважин проектной глубиной 1700 м по рекомендуемому второму варианту	82
Таблица 4.38 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при строительстве водозаборных скважин по рекомендуемому второму варианту	83
Таблица 4.39 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при строительстве резервных скважин проектной глубиной 1700 м по рекомендуемому второму варианту	83
Таблица 5.1 - Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве скважины	88
Таблица 5.2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций	90
Таблица 5.3 - Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме	91
Таблица 5.4 – Расчет значимости воздействия на атмосферный воздух	92

Таблица 5.5 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды	93
Таблица 5.6 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду	94
Таблица 5.7 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров	95
Таблица 5.8 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир	96
Таблица 5.9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу	96
Таблица 5.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин	96
Таблица 7.1 – Список измеряемых параметров	104

АННОТАЦИЯ

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 «Дополнение к проекту разработки газоконденсатного месторождения Аксай Южный» 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 ТОО «СП «Казгермунай» и Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» 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:
120018, г. Кызылорда
пос. Тасбогет, ул. Амангельды 100
ТОО СП «Казгермунай»
тел: +7 (7242) 262001
факс: +7 (7242) 262002

Исполнитель:
060007, г. Атырау,
проспект Елорда, строение 10а
Филиал ТОО «КМГ Инжиниринг»
тел: +7 (7122) 305444, 305443
факс: +7 (7122) 305400, 305412

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

1.1 Общие сведения о месторождении

Месторождение Аксай Южный в административном отношении расположены в Теренозекском районе Кызылординской области Республики Казахстан

Ближайшим населенным пунктом является г. Кызылорда (120 км), в 25 км к востоку от месторождений Аксай и Аксай Южный расположено разрабатываемое месторождение Акшабулак, к северо-востоку на расстоянии 55 км находится месторождение Кумколь. Месторождение Кумколь с г. Кызылорда связывает асфальтированная дорога, остальные дороги грунтовые, труднопроходимые в период весенней распутицы и пригодные для передвижения в летне-осенний период автотранспортом. В зимнее время проезд затруднен из-за снежных заносов.

В орографическом отношении месторождение расположено в южной части Тургайской низменности в пределах Арыскупского прогиба. Местность района месторождения представляет низменную равнину с отметками рельефа 165-190м, осложненную возвышенными плато с отметками рельефа 200-230 м., пересекающими равнину от хребта Улутау в юго-западном направлении.

Грунты суглинистые, глинистые, солончаковые и песчаные. На территории отсутствуют реки с постоянным водотоком. Ближайшая река Белеуты протекает в широтном направлении вдоль южных отрогов Улутау. В летний период она пересыхает, оставляя глубокие плесы. В северо-восточной части территории на поверхность выходят грунтовые воды в виде многочисленных родников. Встречаются небольшие заболоченные озера, образованные за счет самоизливающихся артезианских колодцев. Обеспеченность технической водой осуществляется специальными гидрогеологическими скважинами, дающие высокие дебиты воды с минерализацией 0,6-0,9 г/л из отложений сенон-турона с глубины от 50-80 м до 120-130 м. Вода не соответствует ГОСТу в качестве использования как питьевой, из-за повышенного содержания фтора.

Животный и растительный мир типичный для полупустынь.

Климат района резко континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур воздуха, малым количеством осадков. Максимальная температура летом +35 0 +45 оС, зимой в среднем -12 оС, при максимальном значении до -40 оС. С первой половины декабря замерзает почва, толщиной до первых десятков сантиметров, причем лучше и глубже замерзают склоны северной и северо-восточной экспозиции, а южные и юго-западные значительно меньше. Толщина снежного покрова незначительна. Среднегодовое количество осадков менее 150 мм и выпадает только в зимне-весенний

период. Характерны сильные ветры: летом – западные и юго-западные, в остальное время
ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКСАЙ ЮЖНЫЙ»

года – северные и северо-восточные. Средняя скорость ветра – 4-4,5 м/сек, наибольшая – 50 м/сек.

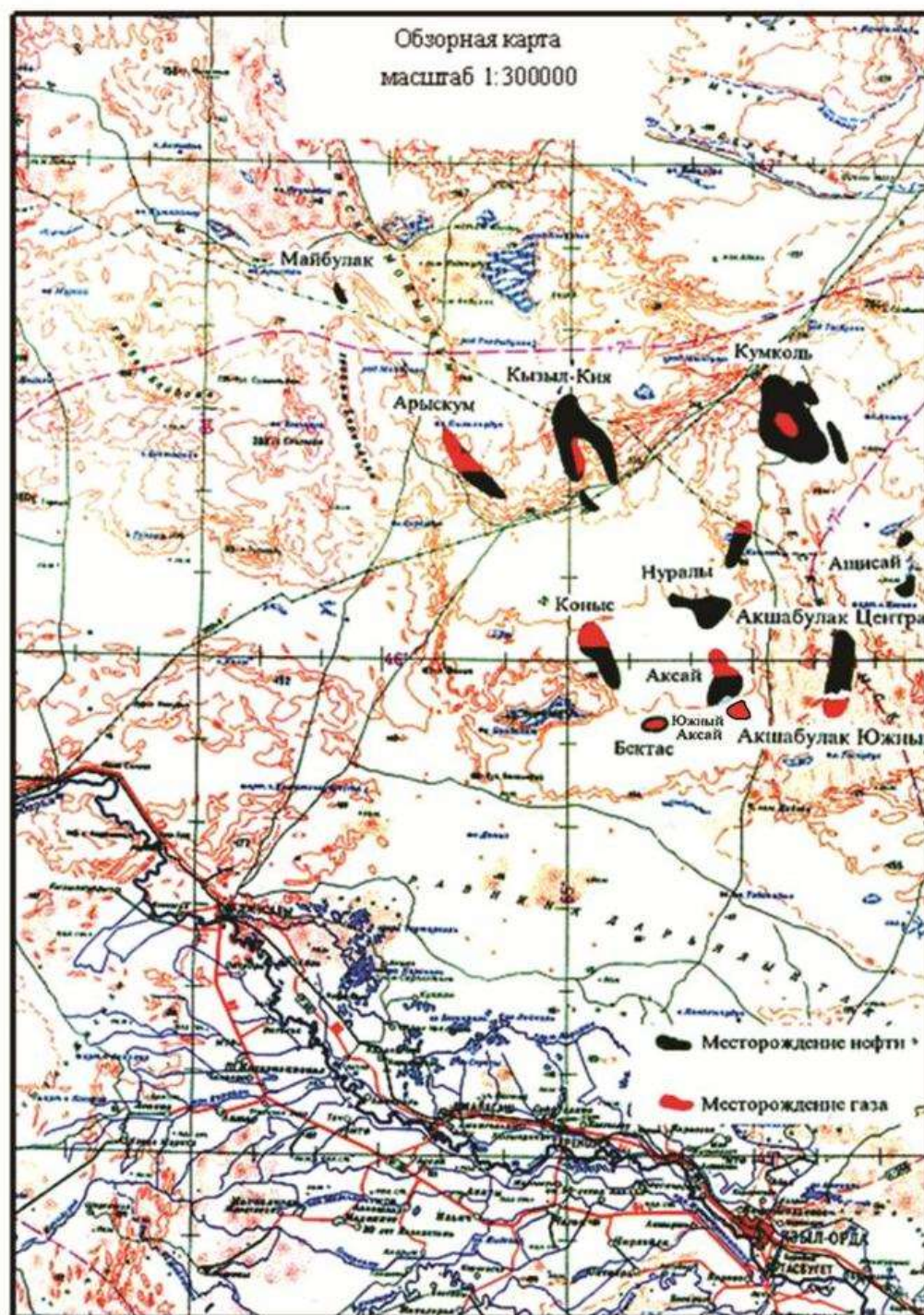


Рисунок 1– Обзорная карта

1.2 Целевое назначение работы

Газоконденсатное месторождение Аксай открыто в 1988г получением фонтанного притока нефти в скважине №1 из отложений арыскупского горизонта нижнего неокома нижнего мела. Нефтегазоносность месторождения связана с арыскупскими отложениями (нижняя толща – продуктивный горизонт М-II-4, верхняя толща – горизонты М-I, М-II-5). Согласно Лицензии серии МГ №2в от 15.11.1996г недропользователем месторождения Аксай Южный является ТОО СП «КазГерМунай» (далее «КГМ»).

В 1986-1987гг, 1989г, 2001г на площади месторождения проведены сейсморазведочные работы.

В 1988-1992гг, 2002г, 2003г, 2007г проводились бурение и опробование глубоких поисковых и разведочных скважин.

В 2001г на месторождении Аксай на площади 180 км² проведены объемные сейсморазведочные работы 3D, результаты которых позволили уточнить геологическую модель северной и центральной частей месторождения.

В 2001г ЗАО «НИПИнефтегаз» был составлен «Проект пробной эксплуатации месторождения Аксай» [6] (Протокол ЦКР МЭиМР №17 от 13.06.2002г), который предусматривал бурение 2 опережающих добывающих скважин (№№23, 24), расконсервацию разведочных скважин и их пробную эксплуатацию с целью оценки возможностей добычи сырья выявленных продуктивных горизонтов и подготовки исходных данных для подсчета запасов углеводородов. Пробная эксплуатация двух основных объектов (нефтегазовых залежей горизонта М-I и нефтяных залежей горизонта М-II-4) месторождения проходила с 2002г по 2005г, в процессе которой проводилась доразведка залежей месторождения, уточнение геологического строения и емкостно-фильтрационных характеристик коллекторов.

На базе уточненной модели геологического строения ТОО «Мунайгазгеосервис» в 2003г был выполнен «Отчёт по подсчёту запасов нефти и газа месторождения Аксай по состоянию изученности на 01.01.2003г» [7] (Протокол ГКЗ РК № 223-03-У от 18.04.2003г), в котором месторождение Аксай было принято, как нефтегазовое.

В 2003г ЗАО «НИПИнефтегаз» и далее АО «НИПИнефтегаз» в 2004г и 2005г были составлены отчеты по авторским надзорам за 2002г, 2003-2004гг и 2004-2005гг соответственно [8-10].

В 2005г на месторождениях Аксай и Нуралы, была проведена совместная переинтерпретация сейсмических материалов 3D компанией «Пи Джи Эс Оншор, Инк.», с целью более детального изучения площади работ, в результате которого был выполнен сейсмический куб. При интерпретации ранее проведенных сейсмических работ

ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКСАЙ ЮЖНЫЙ»

существенных изменений в строении месторождения не установлено. По истечении первоначально утвержденного срока пробной эксплуатации (2 года), месторождение было признано недоизученным и неготовым к этапу промышленной разработки, в связи с чем решением ЦКР МЭ и МР РК (Протокол № 31 от 23.02.2005г) был продлен срок пробной эксплуатации месторождения Аксай еще на год – до 23.02.2006г с разрешением на бурение двух опережающих эксплуатационных скважин и уточненными технологическими показателями до конца периода действия проектного документа.

С 2006г по 01.01.2011г месторождение находилось в консервации.

В 2010г институтом АО «КазНИПИМунайгаз» был выполнен «Подсчёт запасов нефти и газа месторождения Аксай по состоянию изученности на 02.01.2010г» [11], утвержденный ГКЗ РК 21.07.2010г Протоколом №948-10-У. Согласно отчету, месторождение Аксай было установлено как газоконденсатнонефтяное с 10 продуктивными залежами, из которых: 4 – нефтяные, 4 – газоконденсатнонефтяные, 1 – газоконденсатная и 1 – нефтегазоконденсатная.

В 2010г институтом АО «НИПИнефтегаз» был выполнен «Проект опытно-промышленной эксплуатации месторождения Аксай» [12] по состоянию на 01.01.2010г, который был утвержден на 3 года по II варианту опытно-промышленной эксплуатации пяти объектов (I объект – газоконденсатнонефтяная залежь горизонта М-I Южного поднятия; II объект – нефтегазоконденсатная залежь горизонта М-II-5 Южного поднятия; III объект – газоконденсатная залежь горизонта М-II-4 Южного поднятия; IV объект – газоконденсатнонефтяная залежь горизонта М-I Центрального поднятия; V объект – газоконденсатнонефтяная залежь горизонта М-I Северного поднятия) на режиме истощения, вводом в эксплуатацию 17 новых добывающих скважин из бурения.

В 2011г институтом АО «НИПИнефтегаз» был выполнен проект «Технологическая схема разработки месторождения Аксай» [13], согласно которому в промышленную разработку вступали 5 залежей, содержащих запасы углеводородов категории C1, из которых 1 – нефтегазоконденсатная, 1 – газоконденсатнонефтяная, 1 – газоконденсатная с нефтяной оторочкой и 2 – нефтяные. Проект был утвержден на 3 года по рекомендуемому II варианту разработки.

После утверждения «Технологической схемы ...» [13], несмотря на отставание по обустройству месторождения, бурение скважин согласно проектному документу осуществлялась в основном в запроектированном на 2012-2014гг объеме, как и ввод скважин из консервации. В связи с чем, согласно решению Комитета геологии и недропользования МИИНТ (Письмо от 23.08.2013г) ввод в разработку и эксплуатацию

месторождения Аксай был перенесен на I полугодие 2014г. Однако по факту к тому времени на месторождении было осуществлено только бурение и испытание скважин.

В 2014г институтом АО «НИПИнефтегаз» были выполнены 2 отчета по авторским надзорам: 1) «Авторский надзор за реализацией Технологической схемы разработки нефтяных залежей месторождения Аксай по состоянию на 01.10.2014г» [14]; 2) «Авторский надзор за реализацией ОПЭ газоконденсатных залежей месторождения Аксай по состоянию на 01.10.2014г» [15], которые были представлены в ЦКРР РК от 12.12.2014г и приняты к сведению (письма КомГео МИиР РК №27-1-199-И от 29.01.2015г, №27-5-234-И от 03.02.2015г). В отчетах был проведен анализ текущего состояния и выявлены причины отставания в выполнении проектных решений, основная из которых – перенос ввода в разработку месторождения на I полугодие 2014г в связи с необходимостью завершения обустройства всего месторождения. В отчетах были скорректированы технологические показатели разработки с учетом последних пробуренных новых скважин и текущего состояния разработки нефтяных залежей и ОПЭ газоконденсатных залежей месторождения на дату 01.10.2014г.

В 2016г АО «НИПИнефтегаз» был выполнен отчет по «Пересчету запасов нефти, газа и конденсата месторождений Аксай и Южный Аксай Кызылординской области Республики Казахстан» (по состоянию на 02.01.2016г)», [16] утвержденный ГКЗ РК согласно Протоколу №1727-16-У от 22.11.2016г. По результатам отчета месторождение Аксай было разделено на два самостоятельных месторождения Аксай, включающее в себя Северное и Центральное поднятие и месторождение Аксай Южный, включающее в себя Южное поднятие.

На месторождении Южный Аксай за весь период разведки и опытно-промышленной эксплуатации было пробурено 16 скважин, большая часть из которых пробурена на газоконденсатные залежи. И только одной скважиной (№11) была вскрыта нефтяная оторочка в горизонтах М-I и М-II-5. Согласно Протоколу ГКЗ РК № 1727-16-У запасы нефтяной оторочки горизонта М-II-5 были переведены в забалансовые [16]. Ввод в разработку нефтяной оторочки согласно ранее утвержденной «Технологической схемы ...» 2011г в составе нефтяных объектов согласно решению Комитета геологии и недропользования МИиНТ (письмо от 23.08.2013 г.) был перенесен на I полугодие 2014г, в связи с чем при реализации проектных решений за первый проектный 2012 год приравнен 2014г.

В 2017г АО «НИПИнефтегаз» был составлен «Проект промышленной разработки газоконденсатных залежей месторождения Южный Аксай» [17], утвержденный Комитетом Геологии и недропользования МИР РК согласно письму №27-5-91-И от

ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКСАЙ ЮЖНЫЙ»

17.01.2018г на основе Протокола ЦКРР РК №93/10 от 08.12.2017г). В рамках проекта согласно рекомендуемому I варианту разработки предусматривалось ввод из освоения 8 скважин.

В 2021г ГКЗ РК был утвержден отчет «Пересчет запасов нефти, растворенного газа, свободного газа и конденсата месторождения Аксай Южный Кызылординской Области Республики Казахстан», составленный Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» по состоянию изученности на 02.01.2021г (Протокол №2382-21-У от 03.12.2021г).

В 2022г был на основе утвержденных запасов УВС месторождения был утвержден новый «Проект разработки газоконденсатного месторождения Аксай Южный», составленный Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг», согласно которому в настоящее время ведется промышленная разработка месторождения. Согласно проекту предусматривалось вовлечение в разработку газоконденсатных залежей всех объектов месторождения путем расконсервации скважин и переводов скважин между объектами, удержание полки добычи газа планировалось на уровне 100 млн. м³ до 2031г с дальнейшим постепенным снижением уровня добычи. Согласно Письму утверждения Министерства Энергетики РК №04-0/2270-вн от 10.03.2022г на основе Протокола заседания ЦКРР №23/5 от 24.02.2022г проект был утвержден до конца рентабельного периода при условии продления Контракта №39 от 28.05.1996г в установленном Законодательством порядке – до конца 2024г.

Настоящая работа составлена на основе актуальных запасов УВС, числящихся на балансе РК по состоянию на 01.01.2023г. Работа проведена научно-исследовательским проектным институтом Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг», имеющим государственную лицензию №20005299 от 20.03.2020г на проектирование (технологическое) и (или) эксплуатацию горных производств (углеводороды) в рамках договора №797119/2022/1 от 23.12.2022г с ТОО «СП «Казгермунай» согласно Техническому заданию в соответствии с нормативно-технической документации – «Методические рекомендации по составлению проектов разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений» [3].

Выполнение настоящего проекта обусловлено необходимостью комплексного изучения результатов геолого-промысловых, геофизических, гидродинамических и других исследований продуктивных горизонтов в процессе разработки по результатам новых промысловых данных, а также в необходимости совершенствования системы разработки с целью выработки остаточных запасов УВС с учетом текущего состояния разработки, актуальных апробированных ГКЗ РК запасов УВС, анализа выполнения проектных решений действующего проектного документа, и в случае существенных расхождений ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКСАЙ ЮЖНЫЙ»

фактических уровней добычи нефти с проектными (более 10%) – в необходимости корректировки проектных технологических показателей, согласно положению Кодекса РК «О недрах и недропользовании» [1] (статья 137).

1.3 Технологические показатели

С учетом результатов фактической реализации проектных документов и анализа текущего состояния разработки, для регулирования и оптимизации системы разработки месторождения в настоящем проекте рассмотрены 2 варианта сценария дальнейшей разработки месторождения. Предусмотренные варианты различаются между собой порядком и количеством проводимых ГТМ по переводу скважин между объектами и бурением дополнительных скважин для уплотнения сетки, подходом к системе разработки эксплуатационных объектов и методами интенсификации добычи в целях достижения максимального значения конечных коэффициентов извлечения УВ.

1 вариант (базовый) предусматривает реализацию проектных решений действующего «Проекта разработки ...» 2022г по переводу скважин между объектами, вводом в разработку II эксплуатационного объекта и расконсервации скважин. Технологические показатели рассчитаны с учетом удержания полки добычи на уровне 100 млн. м³. По результатам технико-экономического анализа месторождение рентабельно разрабатывать до конца 2040г. К концу рентабельного периода по месторождению достигается значения КИГ 0,585 доли ед., КИК – 0,474 доли ед.

2 вариант (рекомендуемый) на основе базового варианта предусматривает дополнительно ввод из бурения 2 новых добывающих вертикальных скважин (скважина №38 в 2029г на III объект и скважина №39 в 2030г на II объект), а также организацию системы ППД на всех эксплуатационных объектах в целях поддержания пластового давления (при переводе под закачку скважины №11 в 2030г на III объекте с дальнейшей организацией ОРЗ по скважине с 2032г на II объекте, а также при переводе под закачку скважины №33 в 2032г на I объекте) и удерживания максимального периода полки добычи газа на уровне 100 млн. м³. Удержание полки добычи газа на уровне 100 млн. м³ достигнуто до 2033г, после чего отмечается снижение пластовых и устьевых давлений и постепенное снижение уровней добычи.

В рамках настоящего проекта по всем рассматриваемым вариантам предусматривается фонд резервных скважин с целью вовлечения в разработку отдельных линз, зон выклинивания и застойных зон, которые не вовлекаются в разработку скважинами основного фонда в пределах их размещения. Количество скважин резервного фонда рекомендуется принять в объеме 10% от общего пробуренного фонда пробуренных

ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКСАЙ ЮЖНЫЙ»

скважин. Таким образом, при общем фонде пробуренных скважин месторождения 16 ед., количество резервных скважин составит 2 ед. Ввиду небольших различий по глубине объектов, конструкция скважин для каждого эксплуатационного объекта принята одинаковой на уровне 1700м. Номера для скважин резервного фонда следующие: №№40, 41.

Необходимость бурения и местоположение резервных скважин будет определяться по результатам бурения проектных скважин основного фонда по всем эксплуатационным объектам.

Таблица 1.1 Характеристика основного фонда скважин месторождения. Вариант I

Годы	Ввод скважин из бурения, ед.				Перевод с других объектов, ед.			Перевод с другого фонда, ед.			Фонд скважин с начала разработки, ед.			Эксплуатационное бурение с начала разработки, тыс. м	Выбытие скважин, ед.					Фонд добывающих скважин на конец года, ед.				Перевод под закачку, ед.	Фонд нагнетательных скважин, ед.	Среднегодовой дебит на 1 скважину						Приемистость 1 нагнетательной скважины, м³/сут.
	всего	нефтедобывающих	газодобывающих	нагнетательных	всего	нефтяные скважины	газовые скважины	всего	нефтяные скважины	газовые скважины	всего	нефтяные скважины	газовые скважины		всего	нефтяные скважины	газовые скважины	нагнетательной	в т.ч. на ликвидацию	всего	в т.ч. нефтяные скважины	в т.ч. газовые скважины	в т.ч. действующие			нефти, т/сут	сухого газа, тыс. м³/сут.	конденсата, т/сут	жидкости (нефтяных скв.), т/сут	жидкости (газовых скв.), т/сут	жидкости (всего), т/сут	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	9	16,3	0	0	0	0	0	7	0	7	3	0	0	0,0	37,6	3,5	0,0	5,8	5,8	0,0
2024	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	11	1	10	16,3	0	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	0,0	38,4	3,5	0,0	6,3	6,3	0,0
2025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	10	16,3	0	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	0,0	36,2	3,3	0,0	6,0	6,0	0,0
2026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	10	16,3	0	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	0,0	36,5	3,3	0,0	6,3	6,3	0,0
2027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	10	16,3	0	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	0,0	36,5	3,3	0,0	6,6	6,6	0,0
2028	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	10	16,3	0	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	0,0	36,6	3,3	0,0	7,1	7,1	0,0
2029	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	12	1	11	16,3	0	0	0	0	0	9	0	9	9	0	0	0,0	32,8	3,2	0,0	7,5	7,5	0,0
2030	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	12	1	11	16,3	0	0	0	0	0	9	0	9	9	0	0	0,0	32,9	3,8	0,0	8,3	8,3	0,0
2031	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	12	1	11	16,3	0	0	0	0	0	9	0	9	9	0	0	0,0	33,4	4,1	0,0	8,2	8,2	0,0
2032	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	11	16,3	1	0	1	0	0	8	0	8	8	0	0	0,0	29,2	3,6	0,0	7,5	7,5	0,0
2033	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	11	16,3	0	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	0,0	25,6	3,4	0,0	7,9	7,9	0,0
2034	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	11	16,3	0	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	0,0	23,3	3,2	0,0	8,4	8,4	0,0
2035	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	11	16,3	0	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	0,0	21,1	3,0	0,0	9,0	9,0	0,0
2036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	11	16,3	0	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	0,0	19,2	2,8	0,0	9,1	9,1	0,0
2037	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	11	16,3	1	0	1	0	1	7	0	7	7	0	0	0,0	16,2	2,6	0,0	9,7	9,7	0,0
2038	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	11	16,3	0	0	0	0	0	7	0	7	7	0	0	0,0	16,3	2,8	0,0	11,5	11,5	0,0
2039	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	11	16,3	3	0	3	0	3	4	0	4	4	0	0	0,0	13,4	2,3	0,0	14,3	14,3	0,0
2040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	11	16,3	0	0	0	0	0	4	0	4	4	0	0	0,0	12,1	2,0	0,0	18,7	18,7	0,0

Примечание: – период экономической рентабельной разработки;
* – выбывают скважины III объекта изза предельной обводненности;
** – выбывают скважины I объекта изза предельной обводненности;
*** – проведение ОРЗ по скважине №61 (совместная закачка воды на I и III объекты, фонд нагнетательных скважин не увеличивается)

Таблица 1.2 Характеристика основных технологических показателей месторождения. Вариант I

Годы	Добыча сухого газа, млн.м³	Темп отбора от извлекаемых запасов сухого газа, %		Накопленная добыча газа, млн.м³	Отбор от НИЗ сухого газа, %	КИГ, доли ед.	Добыча конденсата, тыс. т	Накопленная добыча конденсата, тыс. т	Отбор от НИЗ конденсата, %	КИК, доли ед.	Добыча нефти, тыс. т	Накопленная добыча нефти, тыс. т	Отбор от НИЗ нефти, %	КИН, доли ед.	Годовая добыча жидкости, тыс. т				Накопленная добыча жидкости, тыс. т				Обводненность, %			Закачка рабочих агентов, тыс. м3	
		НИЗ	ТИЗ												газовых залежей	нефтяных залежей	всего	мехпособом	газовых залежей	нефтяных залежей	всего	мехпособом	газовых скважин	нефтяных скважин	всего	годовая	накопленная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
2023	39,1	2,1	2,5	299,8	16,2	0,112	3,6	19,9	11,8	0,057	0,0	21,9	100,0	0,233	4,8	0,0	4,8	0,0	38,5	25,4	63,9	0,0	24,9	0,0	24,9	0,0	0,0
2024	100,3	5,4	6,4	400,1	21,6	0,150	9,1	29,1	17,2	0,084	0,0	21,9	100,0	0,233	12,8	0,0	12,8	0,0	51,3	25,4	76,6	0,0	28,4	0,0	28,4	0,0	0,0
2025	100,4	5,4	6,9	500,5	27,0	0,188	9,0	38,1	22,6	0,110	0,0	21,9	100,0	0,233	12,9	0,0	12,9	0,0	64,2	25,4	89,5	0,0	29,8	0,0	29,8	0,0	0,0
2026	101,3	5,5	7,5	601,8	32,4	0,226	9,1	47,2	28,0	0,136	0,0	21,9	100,0	0,233	13,2	0,0	13,2	0,0	77,4	25,4	102,7	0,0	31,2	0,0	31,2	0,0	0,0
2027	101,1	5,5	8,1	702,9	37,9	0,263	9,1	56,3	33,4	0,162	0,0	21,9	100,0	0,233	13,5	0,0	13,5	0,0	90,8	25,4	116,2	0,0	32,6	0,0	32,6	0,0	0,0
2028	101,4	5,5	8,8	804,3	43,3	0,301	9,2	65,4	38,8	0,188	0,0	21,9	100,0	0,233	13,9	0,0	13,9	0,0	104,7	25,4	130,1	0,0	34,0	0,0	34,0	0,0	0,0
2029	97,0	5,2	9,2	901,3	48,6	0,338	9,5	74,9	44,4	0,216	0,0	21,9	100,0	0,233	15,3	0,0	15,3	0,0	120,0	25,4	145,3	0,0	37,7	0,0	37,7	0,0	0,0
2030	97,4	5,2	10,2	998,7	53,8	0,374	11,2	86,1	51,1	0,248	0,0	21,9	100,0	0,233	17,3	0,0	18,7	0,0	137,3	25,4	164,1	0,0	35,3	0,0	40,2	0,0	0,0
2031	98,8	5,3	11,5	1097,5	59,1	0,411	12,0	98,1	58,2	0,282	0,0	21,9	100,0	0,233	17,7	0,0	20,9	0,0	155,0	25,4	185,0	0,0	32,1	0,0	42,7	0,0	0,0
2032	86,3	4,7	11,4	1183,8	63,8	0,444	10,7	108,8	64,5	0,313	0,0	21,9	100,0	0,233	16,0	0,0	18,9	0,0	171,0	25,4	203,9	0,0	33,1	0,0	43,3	0,0	0,0

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ																											
2033	71,0	3,8	10,6	1254,8	67,6	0,470	9,3	118,1	70,0	0,340	0,0	21,9	100,0	0,233	15,2	0,0	16,6	0,0	186,1	25,4	220,5	0,0	38,7	0,0	44,0	0,0	0,0
2034	64,5	3,5	10,7	1319,3	71,1	0,494	8,9	127,0	75,3	0,365	0,0	21,9	100,0	0,233	15,8	0,0	16,6	0,0	202,0	25,4	237,0	0,0	43,8	0,0	46,3	0,0	0,0
2035	58,5	3,2	10,9	1377,8	74,3	0,516	8,3	135,3	80,2	0,389	0,0	21,9	100,0	0,233	16,3	0,0	16,3	0,0	218,3	25,4	253,4	0,0	49,2	0,0	49,2	0,0	0,0
2036	53,2	2,9	11,1	1431,0	77,1	0,536	7,8	143,1	84,9	0,412	0,0	21,9	100,0	0,233	16,7	0,0	16,1	0,0	235,0	25,4	269,5	0,0	53,4	0,0	51,7	0,0	0,0
2037	48,0	2,6	11,3	1479,0	79,7	0,554	7,6	150,7	89,4	0,434	0,0	21,9	100,0	0,233	17,8	0,0	16,6	0,0	252,8	25,4	286,1	0,0	57,2	0,0	54,2	0,0	0,0
2038	39,5	2,1	10,5	1518,5	81,8	0,569	6,9	157,6	93,4	0,453	0,0	21,9	100,0	0,233	18,9	0,0	17,0	0,0	271,7	25,4	303,1	0,0	63,5	0,0	59,4	0,0	0,0
2039	25,9	1,4	7,7	1544,4	83,2	0,579	4,4	162,0	96,1	0,466	0,0	21,9	100,0	0,233	17,0	0,0	15,7	0,0	288,7	25,4	318,8	0,0	74,1	0,0	72,0	0,0	0,0
2040	16,8	0,9	5,4	1561,2	84,1	0,585	2,8	164,8	97,7	0,474	0,0	21,9	100,0	0,233	14,4	0,0	14,4	0,0	303,1	25,4	333,2	0,0	80,6	0,0	80,6	0,0	0,0

Примечание: – период экономической рентабельной разработки

Таблица 1.3 Характеристика основного фонда скважин месторождения. Вариант II (рекомендуемый)

Годы	Ввод скважин из бурения, ед.				Перевод с других объектов, ед.			Перевод с другого фонда, ед.			Фонд скважин с начала разработки, ед.		Эксплуатационное бурение с начала разработки, тыс. м	Выбытие скважин, ед.					Фонд добывающих скважин на конец года, ед.				Перевод под закачку, ед.	Фонд нагнетательных скважин, ед.	Среднегодовой дебит на 1 скважину							Приемистость 1 нагнетательной скважины, м³/сут
	всего	нефтедобывающих	газодобывающих	нагнетательных	всего	нефтяные скважины	газовые скважины	всего	нефтяные скважины	газовые скважины	всего	нефтяные скважины		газовые скважины	в т.ч. на ликвидации	всего	нефтяные скважины	газовые скважины	нагнетательной	в т.ч. действующих	всего	в т.ч. нефтяные скважины			в т.ч. газовые скважины	в т.ч. действующих	нефти, т/сут	сухого газа, тыс.м³/сут	конденсата, т/сут	жидкости (нефтяных скв.), т/сут	жидкости (газовых скв.), т/сут	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	9	16,3	0	0	0	0	0	7	0	7	3	0	0	0,0	37,6	3,5	0,0	5,8	5,8	0,0
2024	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	11	1	10	16,3	0	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	0,0	38,4	3,5	0,0	6,3	6,3	0,0
2025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	10	16,3	0	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	0,0	36,2	3,3	0,0	6,0	6,0	0,0
2026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	10	16,3	0	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	0,0	36,5	3,3	0,0	6,3	6,3	0,0
2027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	10	16,3	0	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	0,0	36,5	3,3	0,0	6,8	6,8	0,0
2028	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	10	16,3	0	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	0,0	36,6	3,3	0,0	7,5	7,5	0,0
2029	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	13	1	12	18,0	0	0	0	0	0	10	0	10	10	0	0	0,0	33,9	3,2	0,0	7,2	7,2	0,0
2030	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	14	1	13	19,7	0	0	0	0	0	11	0	11	11	1	1	0,0	34,1	4,2	0,0	8,2	8,2	175,3
2031	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	14	1	13	19,7	0	0	0	0	0	11	0	11	11	0	1	0,0	36,8	3,7	0,0	7,2	7,2	372,7
2032	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	13	19,7	1	0	1	0	0	10	0	10	10	1	2	0,0	33,8	3,0	0,0	6,8	6,8	486,3
2033	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	13	19,7	0	0	0	0	0	10	0	10	10	0	2	0,0	30,0	2,6	0,0	6,7	6,7	525,9
2034	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	13	19,7	0	0	0	0	0	10	0	10	10	0	2	0,0	26,0	2,4	0,0	7,0	7,0	506,6
2035	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	13	19,7	0	0	0	0	0	10	0	10	10	0	2	0,0	23,1	2,2	0,0	7,3	7,3	472,0
2036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	13	19,7	0	0	0	0	0	10	0	10	10	0	2	0,0	20,7	2,0	0,0	7,0	7,0	423,9
2037	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	13	19,7	0	0	0	0	0	10	0	10	10	0	2	0,0	18,7	1,9	0,0	7,3	7,3	384,7
2038	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	13	19,7	0	0	0	0	0	10	0	10	10	0	2	0,0	16,6	1,8	0,0	7,2	7,2	343,8
2039	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	13	19,7	3	0	3	0	3	7	0	7	7	0	2	0,0	14,9	1,8	0,0	8,2	8,2	358,8
2040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	13	19,7	0	0	0	0	0	7	0	7	7	0	2	0,0	14,6	1,9	0,0	10,0	10,0	220,6
2041	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	13	19,7	5	0	5	1	5	2	0	2	2	0	1	0,0	13,2	1,7	0,0	10,9	10,9	107,5

Примечание: – период экономической рентабельной разработки

* – выбывают скважины III объекта изза предельной обводненности;

** – выбывают скважины II объекта изза предельной обводненности

*** – проведение ОРЗ по скважине №61 (совместная закачка воды на I и III объекты, фонд нагнетательных скважин не увеличивается)

Таблица 1.4 Характеристика основных технологических показателей месторождения. Вариант II (рекомендуемый)

Годы	Добыча сухого газа, млн.м³	Темп отбора от извлекаемых запасов сухого газа, %	Накопленная добыча газа, млн.м³	Отбор от НИЗ сухого газа, %	КИГ, доли ед.	Добыча конденсата, Накопленная добыча конденсата,	Отбор от НИЗ конденсата, %	КИК, доли ед.	Добыча нефти, тыс. т	Накопленная добыча нефти,	Отбор от НИЗ нефти, %	КИН, доли ед.	Годовая добыча жидкости, тыс. т	Накопленная добыча жидкости, тыс. т	Обводненность, %	Закачка рабочих агентов, тыс. м3
------	----------------------------	---	---------------------------------	-----------------------------	---------------	---	----------------------------	---------------	----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------	---------------------------------	-------------------------------------	------------------	----------------------------------

		НИЗ	ТИЗ												газовых запасей	нефтяных запасей	всего	мехспособ ом	газовых запасей	нефтяных запасей	всего	мехспособ ом	газовых скважин	нефтяных скважин	всего	годовая	накопленная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
2023	39,1	2,1	2,5	299,8	16,2	0,112	3,6	19,9	11,8	0,057	0,0	21,9	100,0	0,233	4,8	0,0	4,8	0,0	38,5	25,4	63,9	0,0	24,9	0,0	24,9	0,0	0,0
2024	100,3	5,4	6,4	400,1	21,6	0,150	9,1	29,1	17,2	0,084	0,0	21,9	100,0	0,233	12,8	0,0	12,8	0,0	51,3	25,4	76,6	0,0	28,4	0,0	28,4	0,0	0,0
2025	100,4	5,4	6,9	500,5	27,0	0,188	9,0	38,1	22,6	0,110	0,0	21,9	100,0	0,233	12,9	0,0	12,9	0,0	64,2	25,4	89,5	0,0	29,8	0,0	29,8	0,0	0,0
2026	101,3	5,5	7,5	601,8	32,4	0,226	9,1	47,2	28,0	0,136	0,0	21,9	100,0	0,233	13,2	0,0	13,2	0,0	77,4	25,4	102,7	0,0	31,2	0,0	31,2	0,0	0,0
2027	101,1	5,5	8,1	702,9	37,9	0,263	9,1	56,3	33,4	0,162	0,0	21,9	100,0	0,233	13,5	0,0	13,5	0,0	90,8	25,4	116,2	0,0	32,6	0,0	32,6	0,0	0,0
2028	101,4	5,5	8,8	804,3	43,3	0,301	9,2	65,4	38,8	0,188	0,0	21,9	100,0	0,233	13,9	0,0	13,9	0,0	104,7	25,4	130,1	0,0	34,0	0,0	34,0	0,0	0,0
2029	106,4	5,7	10,1	910,8	49,1	0,341	9,9	75,3	44,7	0,217	0,0	21,9	100,0	0,233	15,3	0,0	15,3	0,0	120,0	25,4	145,3	0,0	35,1	0,0	35,1	0,0	0,0
2030	119,0	6,4	12,6	1029,8	55,5	0,386	14,8	90,1	53,4	0,259	0,0	21,9	100,0	0,233	21,0	0,0	21,0	0,0	141,0	25,4	166,3	0,0	29,5	0,0	29,5	30,7	30,7
2031	134,3	7,2	16,3	1164,1	62,7	0,436	13,4	103,5	61,4	0,298	0,0	21,9	100,0	0,233	19,8	0,0	19,8	0,0	160,8	25,4	186,2	0,0	32,4	0,0	32,4	133,3	164,0
2032	123,2	6,6	17,8	1287,3	69,4	0,482	10,9	114,5	67,9	0,329	0,0	21,9	100,0	0,233	17,9	0,0	17,9	0,0	178,7	25,4	204,0	0,0	38,8	0,0	38,8	259,2	423,2
2033	104,1	5,6	18,3	1391,4	75,0	0,521	9,0	123,5	73,2	0,355	0,0	21,9	100,0	0,233	16,1	0,0	16,1	0,0	194,8	25,4	220,1	0,0	44,1	0,0	44,1	376,2	799,4
2034	90,3	4,9	19,5	1481,7	79,8	0,555	8,2	131,6	78,0	0,379	0,0	21,9	100,0	0,233	16,2	0,0	16,2	0,0	211,0	25,4	236,4	0,0	49,6	0,0	49,6	362,4	1161,8
2035	80,0	4,3	21,4	1561,7	84,2	0,585	7,6	139,2	82,5	0,400	0,0	21,9	100,0	0,233	16,4	0,0	16,4	0,0	227,4	25,4	252,8	0,0	53,9	0,0	53,9	337,7	1499,5
2036	71,7	3,9	24,4	1633,4	88,0	0,612	7,1	146,3	86,7	0,421	0,0	21,9	100,0	0,233	16,1	0,0	16,1	0,0	243,5	25,4	268,9	0,0	56,3	0,0	56,3	303,3	1802,7
2037	64,7	3,5	29,1	1698,1	91,5	0,636	6,7	152,9	90,7	0,440	0,0	21,9	100,0	0,233	17,0	0,0	17,0	0,0	260,6	25,4	285,9	0,0	60,8	0,0	60,8	275,2	2077,9
2038	57,4	3,1	36,4	1755,5	94,6	0,658	6,3	159,2	94,4	0,458	0,0	21,9	100,0	0,233	16,8	0,0	16,8	0,0	277,4	25,4	302,7	0,0	62,5	0,0	62,5	246,0	2323,9
2039	44,4	2,4	44,3	1799,9	97,0	0,674	5,3	164,6	97,6	0,473	0,0	21,9	100,0	0,233	15,4	0,0	15,4	0,0	292,8	25,4	318,2	0,0	65,4	0,0	65,4	256,7	2580,6
2040	35,5	1,9	63,7	1835,4	98,9	0,688	4,6	169,2	100,3	0,487	0,0	21,9	100,0	0,233	14,4	0,0	14,4	0,0	307,2	25,4	332,6	0,0	68,1	0,0	68,1	157,8	2738,4
2041	21,2	1,1	104,7	1856,6	100,1	0,696	2,8	172,0	101,9	0,495	0,0	21,9	100,0	0,233	10,2	0,0	10,2	0,0	317,4	25,4	342,7	0,0	72,4	0,0	72,4	95,7	2834,1

1.4 Сведение о производственном процессе

Рекомендации к системе сбора и промысловой подготовки продукции скважин

Технология промыслового сбора и транспорта скважинной продукции на месторождении Аксай Южный осуществляется следующим образом: продукция добывающих скважин по выкидным трубопроводам с условными $\varnothing 89 \times 4,5$ мм, проложенным в подземном исполнении, поступает на групповые замерные установки типа (ГЗУ).

Групповые замерные установки (ГЗУ) подключены через выкидные линии к устьям скважин, где идет учет посуточного дебита скважинной жидкости после которого по коллектору жидкость поступает на манифольды Центрального пункта сбора (ЦПС).

Центральный пункт сбора предназначен для приема, учета скважинной продукции на ГЗУ, сепарации на жидкостную и газовые фазы, компримирование газа и дальнейшей транспортировки водонефтяной жидкости на УПН Нуралы и отсепарированного газа на УПГ месторождения Акшабулак.

Пропускная способность ЦПС:

- по водонефтяной эмульсии – 0,7 млн. тонн/год;
- по газу – 175 млн. м³/год.

ЦПС представляет собой комплекс технологического оборудования, на котором производится первичная подготовка нефти (без разделения пластовой воды) и транспортировка по межпромысловому нефтепроводу на месторождение Нуралы. Основной поток попутного и природного газа транспортируется по газопроводу на месторождение Акшабулак, часть используется в технологическом процессе.

В газовых скважинах №28, 29, 37, 35, 34, 32 м/р Аксай установлены БАПРы, для дозирования ингибитора гидратообразования - заменителя метанола, также используются на ЦПС Аксай БАПРы (Диспергатор АСПО).

Поток попутно-нефтяного и природного газа транспортируется по газопроводу «Аксай-Акшабулак» на месторождение Акшабулак, часть газа используется на собственные нужды в технологическом процессе. Система сбора и транспортировки нефти и газа месторождения Аксай представляет собой непрерывный процесс сбора и подготовки:

- устье скважины - ГЗУ - ЦПС - трубопровод «Аксай-Нуралы» - УПН-Нуралы;
- устье скважины - ГЗУ - ЦПС - газопровод «Аксай-Акшабулак» - УПГ-1/2-Акшабулак.

Отделенная от пластовой воды нефть подается для дальнейшей подготовки на УПН-Нуралы через нефтепровод «Аксай-Нуралы».

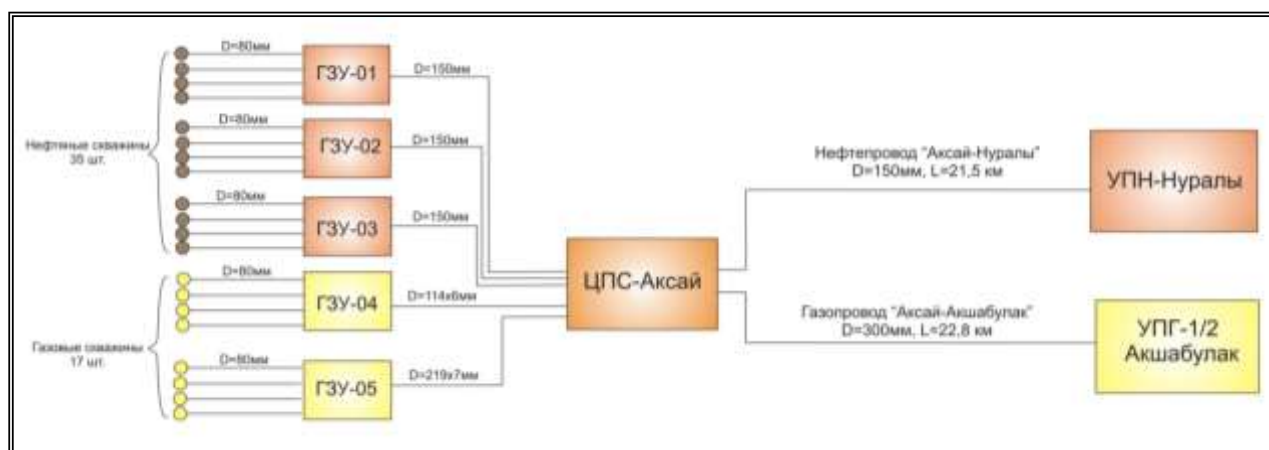


Рисунок 2-Схема системы сбора и транспортировки нефти и газа месторождения Аксай

ЦПС Аксай

Технологический процесс ЦПС

Продукция со скважин месторождения Аксай Южный по коллекторам Ø89х6 поступает на групповые замерные установки ГЗУ-04,05. Затем по коллекторам Ø108х6 и Ø219х8 поступает на манифольд М-ЦПС-03.

Другая часть добытого газа по коллекторам Ø89х6 поступает на замерную установку ЗУ-ЦПС-02, на которой осуществляется поскважинный замер поступающего газа.

Общий поток газа из замерной установки ЗУ-ЦПС-02 и манифольда М-ЦПС-03, поступает в сепаратор С-ЦПС-04 объемом 50 м³. В сепараторе С-ЦПС-04 производится отделение газа от капельной жидкости, которая затем сбрасывается в дренажную ёмкость Е- ЦПС-01, сброс происходит посредством автоматического клапана.

Часть отделившегося газа проходит через сепаратор С-ЦПС-03, а после сепаратора топливный газ подается в печи ПП-0,63, ПП-1,6, ПГПТ-30 и на продувку факельной линии.

Факельная система ЦПС позволяет производить безопасное сжигание газа при отклонении параметров оборудования, работающем под давлением, при остановке оборудования на ремонт, а также в аварийных ситуациях. Все сбросы с предохранительных клапанов оборудования направляются в факельный коллектор, в факельный сепаратор и далее на факельную стойку.

Другая часть газа, после сепаратора С-ЦПС-04 направляется в печи для подогрева, затем подогретый газ отправляется подается в компрессорный блок К-ЦПС-01.

С помощью компрессорного блока, газ транспортируется на УПГ-2 месторождения

Акшабулак. Перед транспортировкой газа, в блоке реагентов БР-ЦПС-02 в осенний-зимний период производится подача заменителя метанола и диспергатор асфальтосмолистых и парафиновых отложений.

Другая часть УВС с месторождения Аксай из скважин №10Д, 14, 26, 40, 42, 47, 49, 50, 54, 55, 56, 57, 61, 73, 76, 78, 79 по коллекторам Ø89х6, поступает на групповые замерные установки. Из установок ГЗУ-01,02,03 месторождения Аксай по коллекторам Ø159х7 нефтяная эмульсия поступает на манифольд М-ЦПС-01. Другая часть добытой в скважинах 7Д, 8, 59 нефтяной эмульсии по коллекторам Ø89х6 поступает напрямую в манифольд М-ЦПС-02, а затем через переключающее устройство подается на замерную установку «Озна-Массомер» ЗУ-ЦПС-01, на которой осуществляется поскважинный замер, поступающий продукции.

Общий поток нефтяной эмульсии из замерной установки «Озна-Массомер» ЗУ-ЦПС-01 и манифольда М-ЦПС-01, направляется в нефтегазовый сепаратор С-ЦПС-01А объемом 100 м³, в котором происходит разделение продукции скважин. Проходя через ряд специальных устройств сепаратора, газонефтяная эмульсия разделяется на водонефтяную жидкость и газ.

После сепарации на С-ЦПС-01А отделившийся попутный газ направляется в компрессорный блок К-ЦПС-01.

На площадках приемных манифольдов М-ЦПС-01 и М-ЦПС-02 предусмотрена установка камер приема очистных устройств.

Перед сепаратором С-ЦПС-01А расположен блок реагентов БР-ЦПС-01А, между мультифазными насосами Н-ЦПС-01А/В и подогревателями П-ЦПС-01А/В, также расположен блок реагентов БР-ЦПС-01В. С блока автоматический подачи реагентов БР-ЦПС-01В в осенне- зимний период дозируется диспергатор асфальтосмолистых и парафиновых отложений PDH- 4060.

Отделившаяся водонефтяная жидкость из сепаратора С-ЦПС-01А поступает на площадку мультифазных насосов Н-ЦПС-01А/В. Для очистки водонефтяной жидкости от механических примесей, перед насосами Н-ЦПС-01А/В установлены фильтры Ф-ЦПС-01А/В. После площадки мультифазных насосов Н-ЦПС-01А/В поток водонефтяной жидкости подается на подогреватели П-ЦПС-01А/В (печи ПП-0,63 и ПП-1,6А - одна резервная). В подогревателях водонефтяная жидкости нагревается до температуры 60°C, а затем через узел учета перекачивается на УПН Нуралы. Ингибитор коррозии дозируется в трубопровод после дожимных насосов с удельным расходом 25 г/т, для защиты от коррозии коллектора «ЦПС Аксай-УПН Нуралы».

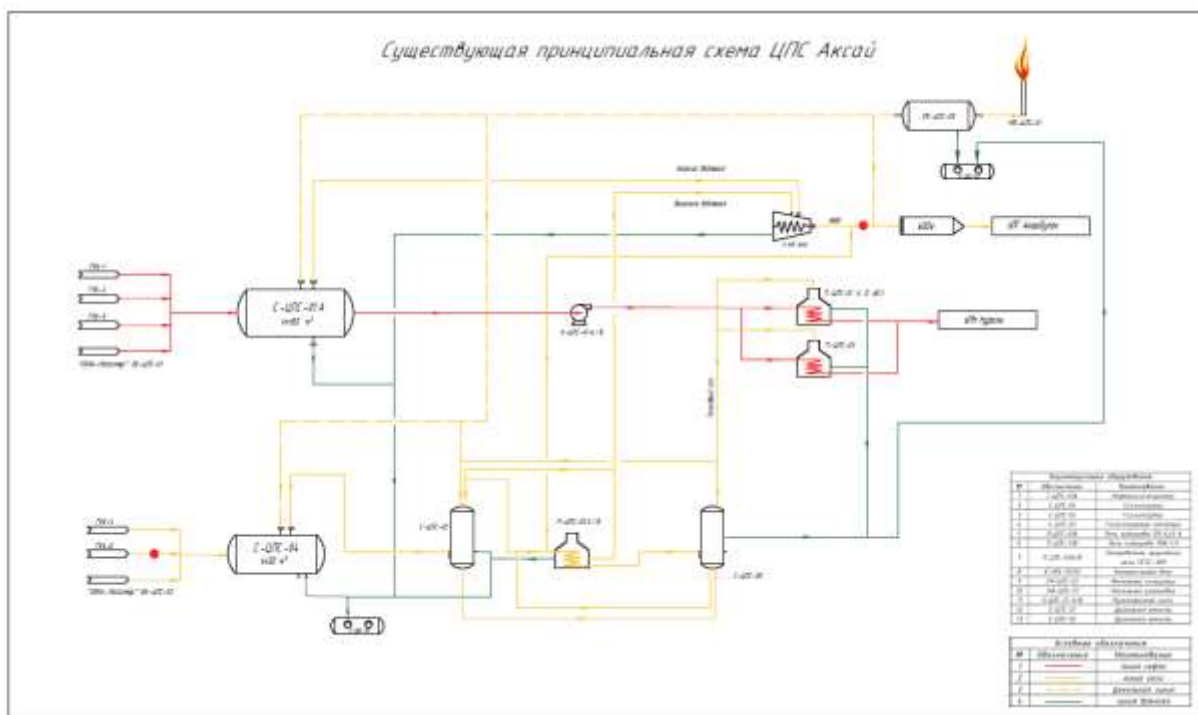


Рисунок 3 – Существующая принципиальная схема ЦПС Аксай

Выводы и рекомендации по системе сбора и подготовки продукции скважин

- Применяемое оборудование системы сбора продукции скважин, подготовки и транспортировки сырья до пункта сдачи соответствует условиям эксплуатации и работает в заданных режимах, обеспечивая стабильность производственного цикла;
- Система сбора продукции скважин, подготовки и транспортировки сырья до пункта сдачи обеспечивает достижение прогнозных технологических показателей разработки и не имеет технологических ограничений по пропускной способности

Рекомендации к разработке программы по переработке (утилизации) газа

Утилизация газа осуществляется на существующих объектах газового комплекса ТОО СП «Казгермунай».

Весь добытый природный газ поступает на ЦПС Аксай и в смешанном виде с ПНГ транспортируется на Установку подготовки газа (УПГ) -1/2 месторождения Акшабулак. Далее часть попутно добываемого газа месторождения Аксай утилизируется в качестве топлива на подогрев нефти в подогревателях, а основная часть добываемого газа направляется через межпромысловый газопровод «Аксай-Акшабулак» на существующую установку подготовки и транспортировки газа ЦПиТГ месторождения Акшабулак Центральный. Межпромысловый газопровод Ø325 «Аксай-Акшабулак» проложен подземно на глубине 2,0м до верха трубы. В состав линейной части входят две площадки линейных кранов, две площадки сигнализаторов прохождения скребка и площадка камеры приема скребка.

Газ поступает на узел регулирования УПГ-1 и УПГ-2 отдельным подводщим межпромысловым газопроводом от каждого объекта. Поток газа объединяется на установках переработки газа для получения сухого и сжиженного газа. Очищенный сухой газ подается потребителям национального оператора АО КТГ, сжиженный газ продается по установленной цене, а отделившийся нестабильный конденсат направляется на ЦППН для дальнейшей переработки.

Схема сбора сырого газа на месторождениях лицензионной территории ТОО СП «Казгермунай» представлена на рисунке 4.

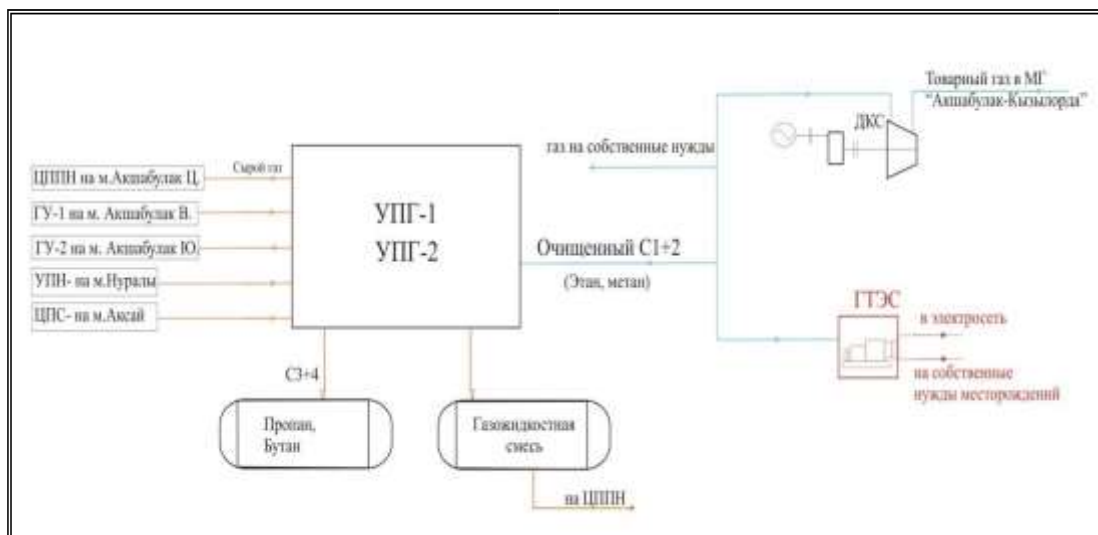


Рисунок 4-Схема сбора сырого газа и использования вырабатываемого товарного газа

Ниже представлены таблицы баланса добычи и распределения нефтяного газа по месторождению Аксай Южный для двух вариантов разработки.

Таблица 1.5 – Баланс добычи и распределения нефтяного газа для варианта разработки I

№	Добыча газа и его использование	Объем газа млн.м³																	
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	Объем добычи газа(V ₁), млн.м³	39,143	100,256	100,42	101,277	101,149	101,398	96,968	97,4	98,8	86,3	71	64,5	58,5	53,2	48	39,5	25,9	16,8
2	Объем сырого газа на собственные технологические нужды по м/р Аксай Южный (V ₁), млн.м3	1,296	1,3	1,296	1,296	1,296	1,3	1,296	1,296	1,296	1,3	1,296	1,296	1,296	1,3	1,296	1,296	1,296	1,3
2,1	ПГПТ-30М	1,296	1,3	1,296	1,296	1,296	1,3	1,296	1,296	1,296	1,3	1,296	1,296	1,296	1,3	1,296	1,296	1,296	1,3
3	Объем технологически неизбежного сжигания сырого газа на м. Аксай Южный (V _v), млн.м3 , в т.ч.	2,095	5,416	5,437	5,488	5,484	5,476	5,245	5,263	5,333	4,634	3,807	3,449	3,116	2,815	2,537	2,071	1,325	0,825
3,1	Объем сжигаемого газа при эксплуатации техн.оборудования на м. Аксай Южный(СФНР-350/400-20-00 У), (V ₇), млн.м3	0,12	0,185	0,158	0,148	0,141	0,158	0,164	0,178	0,194	0,198	0,201	0,205	0,215	0,223	0,224	0,225	0,226	0,226
3,2	Объем сжигания сырого газа м. Аксай Южный при ТОиР технологического оборудования (при остановке на ТОиР в августе-сентябре на 20 суток) (V ₈),млн.м³	1,976	5,231	5,279	5,34	5,342	5,317	5,081	5,084	5,138	4,436	3,605	3,243	2,901	2,593	2,313	1,846	1,099	0,599
4	Объем сырого газа м. Аксай Южный, подаваемый в УПГ на м. Акшабулак (V ₅)	35,752	93,54	93,686	94,493	94,369	94,622	90,426	90,841	92,171	80,366	65,897	59,755	54,088	49,085	44,167	36,133	23,278	14,675
4,1	Объем товарного газа, полученного переработкой сырого газа м. Аксай, мин. м3	33,964	88,863	89,002	89,768	89,651	89,891	85,905	86,299	87,562	76,348	62,602	56,767	51,384	46,631	41,959	34,326	22,114	13,941
4,2	Объем СУГ, полученного переработкой сырого газа м. Аксай, тыс.т	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 1.6 –Баланс добычи и распределения нефтяного газа для варианта разработки II (рекомендуемого)

№	Добыча газа и его использование	Объем газа млн.м³																		
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
1	Объем добычи газа(V ₁), млн.м³	39,143	100,256	100,42	101,277	101,149	101,398	106,416	119	134,3	123,2	104,1	90,3	80	71,7	64,7	57,4	44,4	35,5	21,2
2	Объем сырого газа на собственные технологические нужды по м/р Аксай Южный (V ₁), млн.м3	1,296	1,3	1,296	1,296	1,296	1,3	1,296	1,296	1,296	1,3	1,296	1,296	1,296	1,3	1,296	1,296	1,296	1,3	1,296
2,1	ПГПТ-30М	1,296	1,3	1,296	1,296	1,296	1,3	1,296	1,296	1,296	1,3	1,296	1,296	1,296	1,3	1,296	1,296	1,296	1,3	1,296
3	Объем технологически неизбежного сжигания сырого газа на м. Аксай Южный (V _v), млн.м3 , в т.ч.	2,095	5,416	5,437	5,488	5,484	5,476	5,761	6,443	7,275	6,647	5,617	4,86	4,293	3,826	3,452	3,051	2,338	1,846	1,067
3,1	Объем сжигаемого газа при эксплуатации техн.оборудования на м. Аксай Южный(СФНР-350/400-20-00 У), (V ₇), млн.м3	0,12	0,185	0,158	0,148	0,141	0,158	0,169	0,186	0,202	0,206	0,209	0,212	0,219	0,224	0,225	0,226	0,227	0,228	0,226
3,2	Объем сжигания сырого газа м. Аксай Южный при ТОиР технологического оборудования (при остановке на ТОиР в августе-сентябре на 20 суток) (V ₈),млн.м³	1,976	5,231	5,279	5,34	5,342	5,317	5,592	6,257	7,072	6,441	5,408	4,648	4,074	3,601	3,226	2,825	2,111	1,618	0,841
4	Объем сырого газа м. Аксай Южный, подаваемый в УПГ на м. Акшабулак (V ₅)	35,752	93,54	93,686	94,493	94,369	94,622	99,359	111,26	125,729	115,253	97,186	84,144	74,411	66,574	59,952	53,052	40,765	32,354	18,837
4,1	Объем товарного газа, полученного переработкой сырого газа м. Аксай, мин. м3	33,964	88,863	89,002	89,768	89,651	89,891	94,391	105,697	119,443	109,49	92,327	79,937	70,69	63,245	56,954	50,399	38,727	30,736	17,895
4,2	Объем СУГ, полученного переработкой сырого газа м. Аксай, тыс.т	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Природно-климатические условия

Климат региона резко континентальный с жарким, сухим летом и холодной малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением региона внутри евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

По данным РГП «Казгидромет» климатические данные представлены по данным наблюдений на МС Кызылорда.

Таблица 2.1 Общая климатическая характеристика

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль)	-10,4
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)	+35,2
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с
Количество осадков за год (теплый период) мм	66,9
Количество осадков за год (холодный период) мм	79,7
Среднее число дней с пыльной бурей, дней	2,9

Таблица 2.2 Средняя месячная и годовая температура воздуха (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,8	-4,6	4	13,9	21,1	26,7	28,3	26,2	19	10,6	1,7	-5	11,3

Таблица 2.3 Средние месячные и среднее годовые скорости ветра (м/с)

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

Таблица 2.4 Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
18	26	13	4	7	10	13	9	20

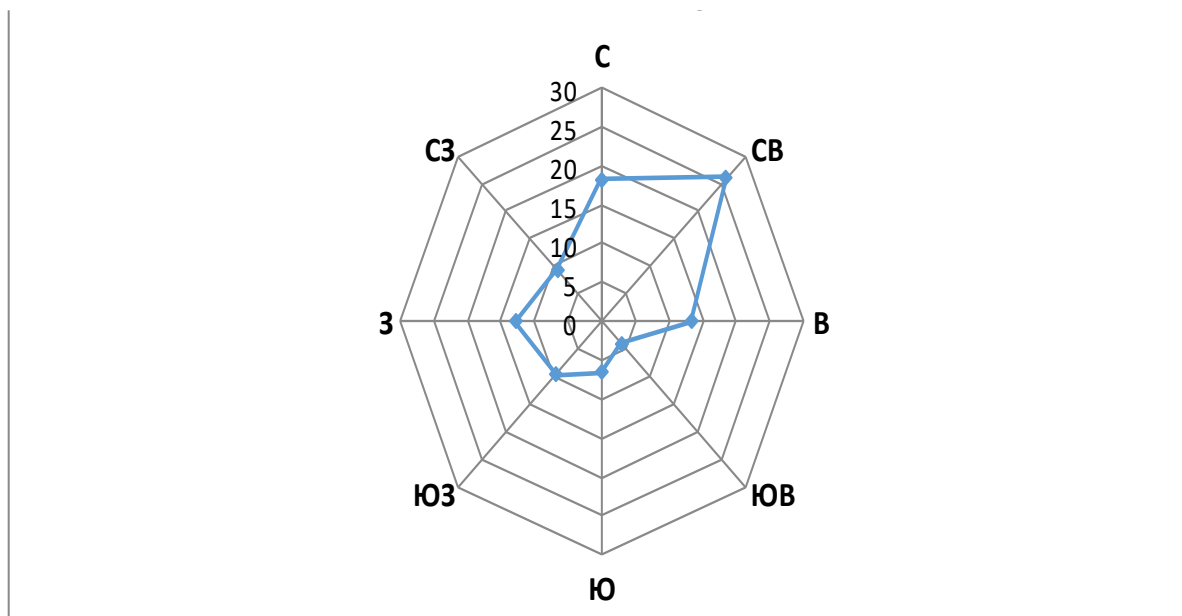


Рисунок 5-Роза ветров

2.2 Современное состояние атмосферного воздуха

Мониторинговые наблюдения за состоянием окружающей среды на месторождении Аксай Южный в 2022г проводил ТОО «НИИ «Батысэкопроект» согласно программе «Производственного экологического контроля».

Наблюдения за качеством атмосферного воздуха проводились в фиксированных точках зоны влияния предприятия по следующим загрязняющим веществам: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, метан, сажа.

Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны месторождения Аксай Южный в 2022г, представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 Результаты анализа проб атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны за 2022 год

Точка отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК м.р. мг/м ³	Фактическая концентрация за 2022 год				Наличие превышения ПДК
			I кв	II кв	III кв	IV кв	
1	2	3	4	5	6	7	8
Граница СЗЗ ЮГ	Азота диоксид	0,2	0,0527	0,0532	0,0542	0,0523	не превышает
	Азота оксид	0,4	0,0453	0,0468	0,0456	0,0432	не превышает
	Сажа	0,15	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	не превышает
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	не превышает
	Оксид углерода	5,0	2,75	2,78	2,61	2,55	не превышает
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	не превышает

	Углеводороды C ₁ -C ₅	50	<25	<25	<25	<25	не превышает
	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	50	<30	<30	<30	<30	не превышает
Граница СЗЗ Север	Азота диоксид	0,2	0,051	0,0523	0,0518	0,0506	не превышает
	Азота оксид	0,4	0,0436	0,0441	0,0423	0,0419	не превышает
	Сажа	0,15	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	не превышает
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	не превышает
	Оксид углерода	5,0	2,72	2,82	2,73	2,61	не превышает
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	не превышает
	Углеводороды C ₁ -C ₅	50	<25	<25	<25	<25	не превышает
	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	50	<30	<30	<30	<30	не превышает
Граница СЗЗ Запад	Азота диоксид	0,2	0,0515	0,0523	0,0519	0,0503	не превышает
	Азота оксид	0,4	0,0428	0,0443	0,0432	0,0425	не превышает
	Сажа	0,15	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	не превышает
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	не превышает
	Оксид углерода	5,0	2,59	2,61	2,55	2,41	не превышает
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	не превышает
	Углеводороды C ₁ -C ₅	50	<25	<25	<25	<25	не превышает
	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	50	<30	<30	<30	<30	не превышает
Граница СЗЗ Восток	Азота диоксид	0,2	0,0528	0,0532	0,0518	0,0506	не превышает
	Азота оксид	0,4	0,0463	0,0471	0,0464	0,0432	не превышает
	Сажа	0,15	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	не превышает
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	не превышает
	Оксид углерода	5,0	2,63	2,72	2,53	2,28	не превышает
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	не превышает
	Углеводороды C ₁ -C ₅	50	<25	<25	<25	<25	не превышает
	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	50	<30	<30	<30	<30	не превышает

Вывод: анализ проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ месторождения Аксай Южный показал, что за 2022г концентрации загрязняющих веществ находились в допустимых пределах и не превышали

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

2.3 Поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть в районе месторождения Аксай Южный не развита. Местами заметны слабо выраженные русла временных водотоков, образованные во время таяния снега или выпадения ливневых дождей.

Дно понижения солончака Арыс, расположенного восточнее месторождения, весной покрыто водой, летом сохраняется грязь и территория его практически непроходима для автотранспорта.

Небольшие разливы приурочены к редким самоизливающимся артезианским скважинам. Такие источники воды используются чабанскими хозяйствами в качестве участков отгонного животноводства.

Рассматриваемая территория в структурно-гидрогеологическом плане является частью Тургайского артезианского бассейна и представляет собой депрессионную зону, выполненную мощными осадочными толщами.

В соответствии с геологическими и гидродинамическими данными, здесь выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы.

1. Водоносный горизонт эоловых четвертичных отложений.
2. Водоносный горизонт четвертичных делювиально-пролювиальных отложений.
3. Водоносный горизонт верхнеплиоценовых отложений.
4. Воды спорадического распространения эоценовых отложений.
5. Водоносный комплекс верхнетурон-сенонских отложений.
6. Водоносный комплекс нерасчлененных альб-сеноманских отложений.

Водоносный горизонт эоловых четвертичных отложений – (VQ) связан с массивами песков Арыскуп (северная часть) и Мойынкум (южное окончание). Водовмещающими породами являются преимущественно мелкозернистые пески, в подошве которых залегают глинистые породы более древнего возраста – неогена или палеогена.

Водоносный горизонт делювиально-пролювиальный четвертичных отложений – (LpQ). Водовмещающие породы представлены линзами разнородных песков. Мощность обводненной части до 2 м. Глубина залегания воды 0,5-1,5 м. Дебиты колодцев незначительные, химический состав подземных вод пестрый. Обычно не используется.

Водоносный горизонт верхнеплиоценовых отложений (N_2^3) сравнительно широко распространен на плато Сарылан. Породами горизонта являются пески нередко с гравием

и галькой, песчаниками и гравелитами. Большинство участков этих отложений хорошо дренировано и поэтому значительные площади плато являются практически безводными.

Воды спорадического распространения эоценовых отложений (P_2) известны на восточном обрамлении песчаного массива Арыскуп и солончака Арыс. Водовмещающими служат мелкозернистые кварцевые пески, тасаранской свиты, переслаиваемые глинистыми песками и глинами.

Водоносный комплекс верхнетурон – сенонских отложений (K_2t_2+sn) наиболее перспективен для использования в народном хозяйстве. Повсеместно водоносные отложения этого комплекса подстилаются глинистой пачкой нижнего турона и перекрываются глинами эоцена. Верхняя (сенонская) часть разреза сложена прибрежно-морскими отложениями, а нижняя (верхнетуронская) – пестроцветными песчано-алевритно-глинистыми породами континентального генезиса.

Водоносный комплекс ниже- и верхнемеловых альб-сеноманских отложений ($K, al-K_2s$) вскрывается в зоне субширотных разрывных нарушений. Первый водоносный горизонт залегает в интервале 275-350 м, местами отмечается самоизлив. Дебит 0,3 л/с при понижении 0,3 м. Минерализация около 1,7 г/л. Второй водоносный горизонт вскрывается на глубинах 505-565 м. Пьезометрический уровень устанавливается на глубине 20 м. Дебит 1 л/с при понижении 8,6 м. Минерализация воды 1,2 г/л. Химический состав хлоридно-натриевый. Температура вод этого комплекса составляет от 12⁰ до 74⁰С.

2.4 Почвенный покров

Месторождение Аксай Южный с приращенными территориями расположено, согласно природно-сельскохозяйственному районированию земельного фонда Казахстана, в Арало-Балхашской провинции пустынной зоны. Основными зональными подтипами почв на территории месторождения Аксай являются серо-бурые пустынные и пески бугристо-грядовые. Пески бугристо-грядовые доминируют на массиве месторождения.

На характеризуемой территории отмечается резкая смена зимних и летних режимов погоды. В это время наиболее активно проявляется ветровая деятельность, под воздействием которой развиваются процессы дефляции почв.

По устройству поверхности территория месторождения относится к области Туркестанской пустынной равнины. Равнина сложена мел-палеогеновыми отложениями, частично перекрытыми неоген-четвертичными осадками. Практически весь участок занят песчаным массивом Арыскуп, имеющим абсолютные отметки 90-110 м и представленным среднечетвертичными золовыми отложениями с близким залеганием коренных отложений. По понижениям и в местах техногенных механических нарушений, связанных

с удалением поверхностных горизонтов, коренные мел-палеогеновые отложения выходят на поверхность. Рельеф песков бугристо-грядовый.

На северо-востоке и крайнем юге территории месторождения песчаный массив окаймляет солончаковая пониженная равнина замкнутой бессточной впадины Арыс, сложенная нижнеолигоценовыми глинами, четвертичными озерными засоленными и верхнечетвертично-современными отложениями. Почвообразующими породами служат слоистые озерные отложения с преобладанием глин и тяжелых суглинков, а также четвертичные пески.

Зональным подтипом почв на характеризуемой территории являются серо-бурые пустынные почвы. Однородные массивы зональных почв из-за специфических условий почвообразования практически не встречаются. На большей части равнины формируются комплексы, состоящие из солонцов и серо-бурых пустынных солонцеватых почв. Наиболее низкие участки равнины и замкнутые депрессии заняты такырами. Бугристо-грядовая равнина представлена песками закрепленными.

Почвы района обследования по своему качеству не пригодны для земледелия и используются в качестве низко продуктивных пастбищных угодий

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;
- оценки прогноза и разработки рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв;
- создания информационного обеспечения мониторинга почв.

Отчет по мониторингу эмиссий и мониторинга воздействия на ОС объектов ТОО «СП Казгермунай» был составлен на месторождения Аксай без разделения на месторождения Аксай Южный.

Соответственно для анализа современного состояния окружающей среды были применены общие мониторинговые исследования по месторождению Аксай.

Пробы почвы анализировались с целью определения степени загрязнения почвы тяжелыми металлами и нефтепродуктами.

Таблица 2.6 Результаты анализов проб почв на месторождении за 2022г.

№ п/п	Наименование показателей	Фактические полученные данные			
		Юг	Север	Восток	Запад
		Проба № 591-П	Проба № 592-П	Проба № 593-П	Проба № 594-П
1	2	3	4	5	6

1.	Концентрация нефтепродуктов, мг/г	0,080	0,040	0,027	0,042
2.	Концентрация свинца, мг/кг	6,72	8,90	5,87	8,83
3.	Концентрация кадмия, мг/кг	1,82	1,66	1,47	1,76
4.	Концентрация меди, мг/кг	16,03	17,21	16,43	18,06
5.	Концентрация цинка, мг/кг	32,50	31,87	31,23	33,98

2.6 Растительный покров

На территории месторождений преобладают пустынные растительные сообщества с включением полукустарничков и кустарничков. Они занимают основные площади растительного покрова и объединяют сообщества полыни, многолетней солянки и ксерофитных кустарников (саксаул). На территории преобладают следующие жизненные формы: псаммофильные кустарники, ксерофильные и галофитные полукустарники (полыни и солянки), коротковегетирующие многолетние и однолетние травы (эфемеры и эфемероиды), реже – длительно вегетирующие многолетники. Наземные объекты месторождений размещаются на территории, которая характеризуется достаточно разнообразным растительным покровом.

Ландшафтными растениями месторождения Аксай, участвующими в сложении наиболее широко распространенных сообществ являются полынь белоземельная (*Artemisia terrae-albae*), ежовник солончаковый (биюргун) (*Anabasis salsa*), боялыч (*Salsola arbusculaformis*), – представители северотуранской флоры, полынь туранская (*Artemisia turanica*) – фрагмент южнотуранской флоры, саксаул черный (*Haloxylon aphyllum*) – представитель реликтовой саванновой средиземноморской флоры, жузгун безлистный, песчаная акация, саксаул персидский (белый) – элементы песчаной саванны.

Для бугристо-грядовых песков характерны кустарниково-полынно-ранговые и полынно-эфемеровые сообщества по склонам и вершинам бугров с преобладанием саксаула белого, черного, жузгунов. По вершинам песчаных бугров часто господствуют ассоциации хвойника шишконосного, эфедры (*Ephedra lomatolepis*) и аристиды перистой (*Aristida pennata*). По склонам некоторых участков характерны еркеково-белоземельнополынно-ранговые сообщества.

2.7 Животный мир

Освоение месторождения Аксай в условиях пустынной зоны оказывает влияние на состояние фауны. Особенно актуальна проблема сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения животных. В описываемом районе встречается 23 вида птиц и 2 вида млекопитающих, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан. Среди них такой эндемичный вид республики как кожанок Бобринского. Здесь же

сосредоточена основная гнездовая популяция белобрюхого рябка, также занесенного в Красную книгу.

Преимущественно плотных субстратов придерживаются такырная круглоголовка, серый геккон, разноцветная ящурка. Иногда встречаются песчаные виды - сцинковый геккон, линейчатая ящурка и песчаный удавчик. Характерны среднеазиатская черепаха, степная агама, пестрая и сетчатая круглоголовки, пустынный гологлаз, стрелазмея, песчаный и восточный удавчики.

В глинистой полынно-боялычевой пустыне с участками такыров и глинистых обнажений наиболее многочисленны серый и малый жаворонки. Обычны: каменка-плясунья, пустынная каменка, двупятнистый и рогатый жаворонки, желчная овсянка, чернобрюхий и белобрюхий рябки, саджа, черный стриж и полевой конек. Гораздо разнообразнее население птиц на разливах у артезианских скважин и на прилегающих к ним участках пустыни. Вторая по количеству видов группа млекопитающих – хищные. В исследуемом районе встречается 7 видов, из них 5 видов могут использоваться как объекты охотничьего промысла (волк, корсак, лисица, ласка и степной хорек). В периоды развития эфемерной растительности в пустынях особенно много встречается насекомых. Среди них преобладают двукрылые, перепончатокрылые, прямокрылые, паукообразные (фаланги, скорпионы, тарантулы, каракурты) и др.

3. СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

3.1 Социально-экономические условия района

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

Месторождение Аксай находится в Теренузекском районе Кызылординской области Республики Казахстан. В данном разделе рассматриваются социально-экономические факторы указанного района и области в целом на основе данных Агентства РК по статистике и Кызылординского областного управления статистики.

Кызылординская область расположена на юге Республики Казахстан вдоль нижнего течения р. Сырдарьи, занимает значительную часть Туранской низменности с равнинным рельефом. На западе в ее состав входит северная и восточная часть Аральского моря, на юге – северная часть пустыни Кызылкум, на севере – Приаральские Каракумы, Арыскумы и пустынные плато окраины Центрального Казахстана. Область расположена в обширной Туранской низменности с равнинным рельефом, большая часть которой представляет собой древнедельтовую равнину рек Сырдарьи, Сарысу и Шу. На крайнем юго-востоке, на правом берегу Сырдарьи в пределах области на небольшом пространстве заходит оконечность хребта Каратау, представляющего собой одну из западных отрогов Тянь-Шаня.

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 области на 1 ноября 2022 года по текущим данным составила 831,7 тыс. человек, из них 34,6 тыс. человек приходится на казахстанских граждан г.Байконыр. По сравнению с соответствующим периодом 2021 года она увеличилась на 5,8 тыс. человек или на 0,7%.

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.

Таблица 3.1- Естественное движение населения по Кызылординской области

	Человек		На 1000 человек	
	январь-октябрь 2021г.	январь- октябрь 2022г.	январь- октябрь 2021г.	январь- октябрь 2022г.

Родившиеся	19 963	17 169	29,18	24,89
Умершие	4 767	3 787	6,97	5,49
Браки	4 937	4 356	7,22	6,31
Разводы	358	315	0,52	0,46

Уровень заболеваемости отдельными инфекционными заболеваниями в январе-ноябре 2022 года

Наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей – 26746 (в соответствующем периоде 2022 года- 27349) случаев на 100 тыс. населения, коронавирусная инфекция (COVID-19) – 6403 (15913) случаев, острые кишечные инфекции – 1764 (824) и туберкулез органов дыхания – 392 (327) случаев.

Промышленность

В январе-ноябре 2022г. промышленной продукции произведено на 941585 млн. тенге, в том числе в горнодобывающей и обрабатывающей отраслях – соответственно на 673070 и 216738 млн. тенге, снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 42470 млн. тенге, в водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений – на 9308 млн. тенге.

Таблица 3.2 - Процентные показатели по отраслям

Наименование	Январь-ноябрь 2022г. млн. тенге	Январь-ноябрь 2022г. в % к январю- ноябрю 2021г.
Обрабатывающая промышленность	216 738	108,5
Производство продуктов питания	67 047	108,3
Легкая промышленность	901	149,5
Производство кокса и продуктов нефтепереработки	7 156	97,5
Производство продуктов химической промышленности	13 957	101,5
Производство резиновых и пластмассовых изделий	4 741	121,2
Производство прочей не металлической минеральной продукции	40 950	106,7
Производство основных благородных и цветных металлов	61 694	115,6
Производство мебели	310	87,4

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

Таблица 3.3 - Производство по отраслям обрабатывающей промышленности по Кызылординской области

	Январь-ноябрь 2022г.	Январь-ноябрь 2021г.
Добыча сырой нефти и природного газа		
Нефть, тыс. тонн	3 684,1	3 987,1
Газ природный, млн. куб. м	536,1	667,6
Добыча прочих полезных ископаемых		
Гравий и песок, тыс. куб. м	1 602,4	1 625,0
Соль и хлорид натрия чистый, вода морская, тонн	1 082 317	726 944

Производство продуктов питания		
Мясо, тонн	1 710	1 789
Рыба, тонн	4 862	5 153
Продукты молочные, тонн	8 148	7 183
Рис обрушенный, тонн	195 352	185 294
Хлеб, тонн	12 781	15 018
Производство строительной продукции		
Трубы, трубки из пластмасс, кг	10 658 304	7 735 882
Цемент, тыс. тонн	1 075,1	1 025,1
Конструкции строительные сборные из бетона, тонн	148 717	148 197
Бетон товарный, тонн	103 696	125 384
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом		
Электроэнергия, тыс. кВт. ч	1 544 987,3	1 613 954,9
Пар и горячая вода (тепловая энергия), тыс. Гкал	510,7	585,7
Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений		
Вода природная, тыс. куб. м	33 092,5	31 817,6

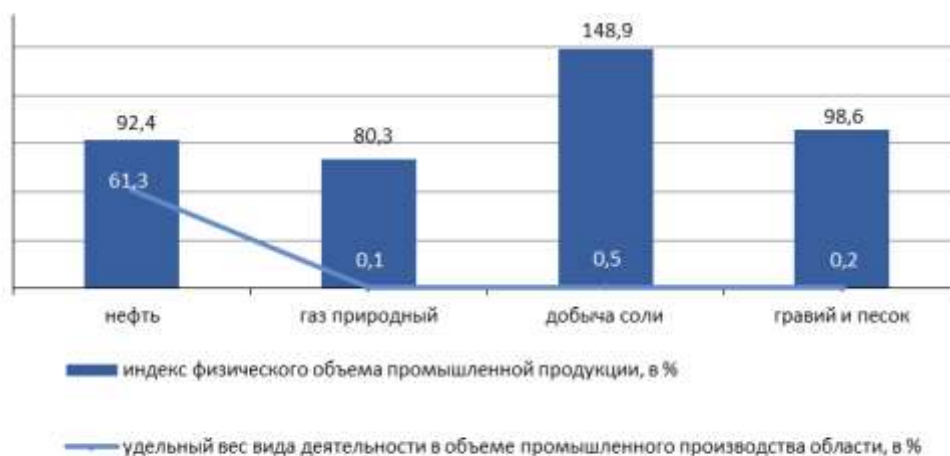


Рисунок 6– индекс физического объема промышленной продукции

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-ноябре 2022г. составил 171377 млн. тенге, в том числе растениеводства – 109419 млн. тенге, животноводства – 58405,3 млн. тенге.

Таблица 3.4 - Сельское хозяйство

	Единица измерения	Январь-ноябрь 2022г.	В процентах к соответствующему периоду 2021г.
--	-------------------	----------------------	---

Численность основных видов сельскохозяйственных животных и птицы*			
Крупный рогатый скот	тыс. голов	402,9	107,9
Овцы	тыс. голов	668,0	106,6
Козы	тыс. голов	147,7	95,7
Свиньи	тыс. голов	0,7	68,5
Лошади	тыс. голов	200,0	116,5
Верблюды	тыс. голов	60,8	107,0
Птица	тыс. голов	121,6	101,7
Производство основных видов продукции животноводства			
Забито в хозяйстве и реализовано на убой всех видов скота и птицы в живой массе	тыс. тонн	35,3	102,1
Надоено молока коровьего	тыс. тонн	84,4	101,4
Получено яиц куриных	млн. штук	7,4	102,2
Продуктивность скота и птицы			
Средний удой молока на 1 корову	кг.	1 193	99,5
Средняя яйценоскость на 1 курицу-несушку	штук	175	97,0
Наличие основных зерновых культур, всего*	тыс. тонн		
из них:			
пшеница	тыс. тонн	1,6	в 2,2 раза
ячмень	тыс. тонн	0,03	92,8
рис	тыс. тонн	213,8	68,7

*На 1 декабря 2022г., предварительные данные.

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-ноябре 2022г. объем строительных работ (услуг) составил 106443 млн. тенге.

Наибольший объем строительных работ выполнен на строительстве передаточных устройств (27446 млн. тенге), дорог и автомагистралей (21107 млн. тенге), жилых зданий (14395 млн. тенге).

В январе-ноябре 2022 года на строительство жилья было направлено 74059 млн. тенге. В общем объеме инвестиций в основной капитал, доля освоенных средств в жилищное строительство составила 21,1%.

Основным источником финансирования жилищного строительства являются собственные средства застройщиков.

Общая площадь введенных в эксплуатацию жилых домов составила 604022 кв.м, индекс физического объема введенного жилья к соответствующему периоду прошлого года составил 106,4%.

Средние фактические затраты на строительство 1 кв. метра общей площади жилых домов, включая жилые дома построенные населением составили 95,4 тыс. тенге.

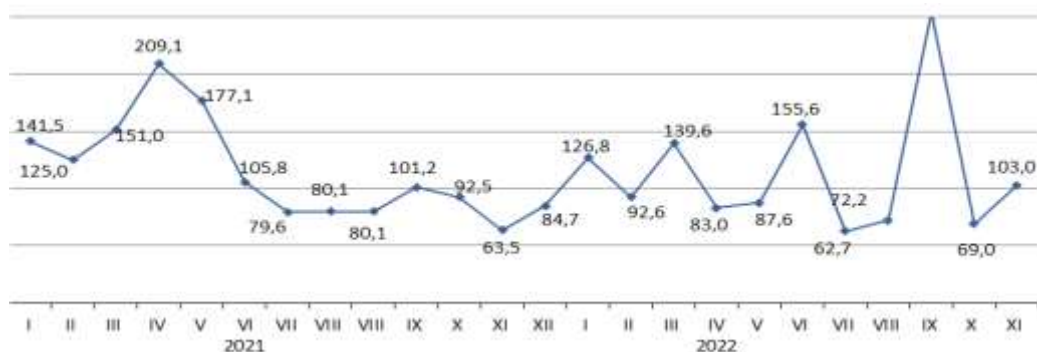


Рисунок 7 – Объем выполненных строительных работ

Социально-экономические факторы

Ведение работ на этой территории способствует:

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

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ

4.1 Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу

Данный отчет представляет собой Проект Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Дополнение к проекту разработки газоконденсатного месторождения Аксай Южный» расположенный в Кызылординской области Республики Казахстан.

При разработке проекта были соблюдены основные принципы проведения отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении предварительного оценки воздействия на окружающую среду;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи, возникающих экологических последствий, с социальными, экологическими и экономическим и факторами.

Обоснование исходных принятых для расчета количественных характеристик выбросов

Данные, заложенные в расчетах, получены на основании расчетов по утвержденным методикам, представленным:

- РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005г.;
- РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) Астана, 2005г.;
- РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров. Астана, 2005 г.;
- РД 39.142-00. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников выбросов нефтегазового оборудования;
- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.;

Предварительная инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу

В рамках проекта «Дополнение к проекту разработки газоконденсатного месторождения Аксай Южный» для регулирования и оптимизации разработки

месторождения в настоящем проекте произведены расчеты технологических показателей разработки в 2-х вариантах.

В качестве рекомендуемого варианта предлагается к реализации 2 вариант разработки, в процессе реализации которого достигается максимальное извлечение запасов нефти.

1 вариант (базовый) предусматривает реализацию проектных решений действующего «Проекта разработки ...» 2022г по переводу скважин между объектами, вводом в разработку II эксплуатационного объекта и расконсервации скважин. Технологические показатели рассчитаны с учетом удержания полки добычи на уровне 100 млн. м³. По результатам технико-экономического анализа месторождение рентабельно разрабатывать до конца 2040г. К концу рентабельного периода по месторождению достигается значения КИГ 0,585 доли ед., КИК – 0,474 доли ед.

Таблица 4.1 -Адресная программа рекомендуемых ГТМ по первому(базовому) варианту разработки

Годы	ГТМ	Примечание
2024	Перевод 1 скважины из наблюдательного в добывающий фонд	№32 на III объект
2029	Расконсервация 1 скважины	№ 31 на II объекте
2030	Перевод 1 скважины между объектами	№29 с III на I объект
2031	Перевод 1 скважины между объектами	№32 с III на II объект

2 вариант (рекомендуемый) на основе базового варианта предусматривает дополнительно ввод из бурения 2 новых добывающих вертикальных скважин (скважина №38 в 2029г на III объект и скважина №39 в 2030г на II объект), а также организацию системы ППД на всех эксплуатационных объектах в целях поддержания пластового давления (при переводе под закачку скважины №11 в 2030г на III объекте с дальнейшей организацией ОРЗ по скважине с 2032г на II объекте, а также при переводе под закачку скважины №33 в 2032г на I объекте) и удерживания максимального периода полки добычи газа на уровне 100 млн. м³. Удержание полки добычи газа на уровне 100 млн. м³ достигнуто до 2033г, после чего отмечается снижение пластовых и устьевых давлений и постепенное снижение уровней добычи.

По результатам технико-экономического анализа месторождение рентабельно разрабатывать до конца 2041г. К концу рентабельного периода по месторождению достигается значения КИГ 0,696 доли ед., КИК – 0,495 доли ед.

Таблица 4.2 -Адресная программа рекомендуемых ГТМ по второму (рекомендуемому) варианту разработки

Годы	ГТМ	Примечание
2024	Перевод 1 скважины из наблюдательного в добывающий фонд	№32 на III объект
2029	Расконсервация 1 скважины	№ 31 на II объекте

2029	Бурение 1 вертикальной скважины	Скв. №38 на III объекте (проект. глубина 1700м)
2030	Перевод 1 скважины между объектами	№29 с III на I объект
2030	Бурение 1 вертикальной скважины	Скв. №39 на II объекте (проект. глубина 1700м)
2030	Перевод под закачку 1 скважины из ликв. Фонда + бурение 1 водозаборной скв. (глубина 850м)	Скв. №11 на III объекте
2031	Перевод 1 скважины между объектами	№32 с III на II объект
2032	Перевод 1 скважины из добывающего фонда в нагнетательный фонд + бурение 1 водозаборной скв. (глубина 850м)	№33 на I объекте
2032	Проведение ОРЗ по 1 нагнетательной скважине	Скв. №11 на II объекте

В рамках настоящего проекта по всем рассматриваемым вариантам предусматривается фонд резервных скважин с целью вовлечения в разработку отдельных линз, зон выклинивания и застойных зон, которые не вовлекаются в разработку скважинами основного фонда в пределах их размещения. Количество скважин резервного фонда рекомендуется принять в объеме 10% от общего пробуренного фонда пробуренных скважин. Таким образом, при общем фонде пробуренных скважин месторождения 16 ед., количество резервных скважин составит 2 ед. Ввиду небольших различий по глубине объектов, конструкция скважин для каждого эксплуатационного объекта принята одинаковой на уровне 1700м. Номера для скважин резервного фонда следующие: №№40, 41.

При выборе конструкции проектных скважин учитываются особенности разреза, глубина залегания целевых объектов освоения и опыт проводки ранее пробуренных скважин.

Конструкция скважин по надежности, технологичности и безопасности должна обеспечивать: условия безопасного ведения работ без аварий и осложнений на всех этапах строительства и эксплуатации скважины; условия охраны недр и окружающей среды, в первую очередь за счет прочности и долговечности крепи скважины, герметичности обсадных колонн и перекрываемых ими кольцевых пространств, а также изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности.

После крепления скважин производится испытание обсадных колонн на герметичность.

Конструкция скважин должна предусматривать возможность установки противовыбросового оборудования для герметизации устья скважины в случаях газонефтеводопроявлений.

С учетом вышеизложенного, рекомендуется следующая конструкция вертикальных поисково-разведочных скважин на месторождении:

Скважины, предназначенные для бурения III основных объектов:

1. I объект – I (М-I);
2. II объект – II (М-II-4 север);
3. III объект - III (М-II-4, М-II-5 центр).

В рамках «Дополнения Проекта разработки месторождения Аксай Южный» эксплуатационные скважины должны иметь следующие конструкции:

Направление Ø 2300 мм спускается на глубину 3м, с целью защиты устья скважины от размыва буровым раствором.

Кондуктор Ø 339,7 мм спускается на глубину 50 м, цементируется до устья с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений, обеспечивает механическую опору для устьевого и противовыбросового оборудования (ПВО).

Промежуточная колонна Ø 244,5 мм спускается на глубину 750 м, цементируется до устья с целью перекрытия пород палеогена, верхнего мела и верхней части нижнего мела, а также создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до проектной глубины.

Эксплуатационная колонна Ø 168,3 мм спускается на проектную глубину 1700м с целью изоляции возможных продуктивных горизонтов и их испытания. Цементируется до 300 м.

Глубина спуска колонны определяется из условий залегания продуктивного горизонта и наличия зумпфа.

Принятая конструкция скважин приведена в Таблице 4.3

Таблица 4.3 - Проектная конструкция скважин

Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента, м
	Долота	Колонны		
Направление	Установка бетонного кольца Ø 2300 мм, высотой 3м			
Кондуктор	444,5	339,7	50	До устья
Промежуточная колонна	311,15	244,5	750	До устья
Экс. колонна	215,9	168,3	1700	300

Примечание: глубина спуска эксплуатационной колонны зависит от залегания продуктивного горизонта.

Основными критериями выбора буровой установки являются: горно-геологические и технико-технологические условия бурения, а также вес спускаемых обсадных и буровых колонн, грузоподъемность, мобильность, экологическая безопасность, экономичность в эксплуатации, уровень механизации технологических процессов.

Для строительства скважин рекомендуется использовать буровую установку ZJ-30 или ее аналог, грузоподъемностью не менее 170тн (с учетом коэффициента запаса

грузоподъемности), привод дизель-электрический. Технология бурения скважин более подробно будет изложена при разработке технического проекта на строительство скважин.

С целью обеспечения безопасных условий труда персонала, предотвращения открытых выбросов жидкости или газожидкостной смеси и фонтанов при бурении, испытании, опробовании и освоении, и охраны окружающей среды от загрязнения на устье скважины устанавливается противовыбросовое оборудование (ОП). ОП представляет собой комплекс, состоящий из блока превенторов (плащечные с ручным или гидравлическим управлением, универсальные, соединительные катушки и крестовина), манифольда (блок глушения, блок дросселированная с запорной и регулирующей арматурой, напорные трубопроводы и блок сепаратора бурового раствора) и гидравлического управления превенторами.

Продолжительность цикла строительства скважин представлена в таблице 4.4

Подготовительные работы к бурению нормируются согласно Инструкции ВСН 39-86. Расчет времени на бурение и крепление скважины выполнен на основе сметных норм расчета проектной скорости. Расчет времени на освоение объектов в колонне произведен согласно ССНВ на испытание. Продолжительность строительно-монтажных работ выполняется на основе местных норм времени продолжительности на СМР. Согласно выполненным расчетам полная продолжительность цикла строительства вертикальных скважин составила 46,8 сутки.

Таблица 4.4 - Расчет продолжительности бурения скважин проектной глубиной 1700 м.

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	3
Бурение и крепление скважины, всего:	25
В том числе, бурение	9
крепление	16
Испытание	13,8
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	46,8

Рекомендации к параметрам бурового раствора

Одними из широко распространенных осложнений при бурении скважин на месторождении Аксай Южный являются поглощение, осыпи и обвалы стенок скважины, которые встречаются при бурении четвертичных и неогеновых отложений. Поглощение бурового раствора более опасным становится при незначительном повышении забойного давления над пластовым. В этих условиях, с целью предупреждения осложнений становится вынужденным бурение скважин в режимах, близких к равновесному бурению,

с использованием ингибированных полимеркалийевых буровых растворов с низким содержанием твердой фазы и минимальной фильтрацией. С целью сохранения и регулирования технологических показателей бурового раствора (особенно для регулирования содержания твердой фазы и плотности бурового раствора) предусматривается обязательное применение четырехступенчатой системы очистки от выбуренной породы: вибросито, песко-илоотделители, центрифуги. При подготовке ствола скважины для цементирования необходимо выполнить несколько важных технологических мероприятий, а именно:

1. Принудительную кольматацию высокопроницаемых водоносных пластов для предотвращения поглощения раствора и предупреждения прихватов бурильного инструмента;

2. Обеспечение минимального разрыва во времени между окончанием процесса проработки ствола и началом процесса цементирования, во избежание набухания глинистых пород и сужения ствола скважины;

3. Наличие на буровых постоянного запаса бурового раствора в объеме, соответствующем объему очередной обсадной колонны.

Основные параметры бурового раствора приведены в Таблице 4.5

Таблица 4.5 - Параметры бурового раствора скважин проектной глубиной 1700 м.

Название раствора (тип)	Интервал (по стволу), м		Плотность, г/см ³	Условная вязкость, сек	Водоотдача, см ³ /30 мин.	Корка, мм
	От (верх)	До (низ)				
Бентонитовый	0	50	1,05-1,08	25-30	-	-
Ингибированный полимеркалийевый	50	750	1,10-1,12	35-40	6-7	0,5
Ингибированный полимеркалийевый	750	1700	1,08-1,10	40-50	4-5	0,5

Цементирование обсадных колон

Анализ данных по цементированию показал, что для цементирования скважин на месторождении использовались различные типы цемента: портландцементы типа ПТЦ-1-50, облегченный цемент типа ПЦТ-I-G-CC-I, цементно-бентонитовые смеси и другое. Однозначно выделить какой-либо тип цемента, обеспечивающий качественное разобщение пластов невозможно, поскольку качество и надежность крепления можно оценить только косвенным способом - по наличию или отсутствию межколонных перетоков и т.д. Наличие зон поглощения по стволу, водопроявляющих горизонтов и необходимость подъема тампонажного раствора на проектную высоту при низких градиентах гидроразрыва пласта вынуждает применить прямой способ цементирования

скважин с использованием двух типов цементных растворов – с облегченной и нормальной плотностью. Но точное место подъема цемента с нормальной плотностью определяется по результатам геофизических исследований. В качестве буферной жидкости для разбавления бурового и цементного раствора применяется техническая вода в объеме 7-8 м³, обработанная моющей добавкой, структурообразователем, утяжелителем и пеногасителем.

Эксплуатационная колонна цементируется тампонажным раствором плотностью 1,65-1,85 г/см³. Требования к качеству тампонажного раствора должны быть особенно высокими. Для проведения тампонажных работ рекомендуется использовать высококачественные цементы с повышенной сульфатостойкостью класса G (тип HSR) в соответствии со стандартами АНИ марки ПЦТ-1-G-CC-1 (ГОСТ 1581-96) с вводом расчетного количества облегчающих добавок в жидкость затворения или применить тампонажный цемент марки ПЦТ-I-G-CC-I (ГОСТ 1581-96). Для обеспечения заданной плотности цементных растворов, регулирования реологических свойств и обеспечения оптимального режима течения (турбулентного или ламинарного) во время всего процесса цементирования рекомендуется применение осреднительной емкости типа УО-20, блока манифольда БМ-700 и станции СКЦ-3М. Ввод в цементный раствор понизителей водоотдачи, регуляторов сроков схватывания и расширителей цемента позволит более точно регулировать свойства тампонажного раствора и получить прочный цементный камень. Сроки схватывания цемента не должны превышать 4 часов, а в качестве замедлителя срока схватывания цементного раствора рекомендуется использовать нитрилотриметилфосфоновую кислоту (НТФ) ТУ 2439-347-05763441-2001 в количестве 0,01-0,015% от массы сухого цемента. Для создания равномерного цементного камня в кольцевом пространстве в технологическую оснастку обсадных колонн рекомендуется включить центраторы, скребки и турбулизаторы потока, строго в соответствии с нормами и требованиями технического проекта на бурение скважин. Места установки элементов технологической оснастки можно будет уточнить после проведения геофизических исследований.

Рекомендации к методам вскрытия продуктивных пластов и освоения скважин

С целью предотвращения возможных осложнений в процессе бурения первичное вскрытие продуктивных пластов предполагается осуществить на ингибированном полимеркалийевом растворе, строго соблюдая его проектные параметры. При этом репрессия на пласт не должна превышать 10% от пластового давления. С этой целью,

вскрытие продуктивного горизонта следует производить только после полного выравнивания параметров бурового раствора. В противном случае, неизбежно поглощение бурового раствора без выхода циркуляции, особенно в интервале с низким градиентом пластового давления.

Основные требования, предъявляемые к жидкостям для вторичного вскрытия продуктивных пластов, следующие:

- создание противодействия на пласт, достаточного для предупреждения нефтегазопроявлений после вторичного вскрытия перфорацией, не вызывая при этом поглощений этих жидкостей пластом;
- недопущение кольтатации перфорационных каналов и околоствольной зоны пласта (ОЗП).

Вторичное вскрытие продуктивных горизонтов производится методом кумулятивной перфорации корпусными перфораторами типа Predator 4 ½ или его аналоги. В отличие от других типов кумулятивных перфораторов, их кумулятивные заряды, детонирующий шнур и взрывной патрон заключены в стальной герметичный толстостенный корпус. При применении данных перфораторов можно получить высокую пробивную способность, лучшую проходимость в скважинах, за один рейс перфорируется большой интервал и есть возможность создавать каналы большой длины и диаметра.

Плотность прострела для низкопроницаемых пластов 10-20 отверстий на 1 п. метр.

Перед вызовом притока пластового флюида производится замена бурового раствора в скважине на перфорационную жидкость.

В качестве перфорационной среды будет применяться жидкость с плотностью, соответствующей ПОПБ. Перфорационную жидкость рекомендуется закачать в зону перфорации объекта плюс 100-150 м выше верхней границы зоны перфорации. Оставшийся ствол скважины заполнить буровым раствором, использованным при вскрытии продуктивных пластов. Перфорационную жидкость, представляющую собой водный раствор солей, очищенных от механических примесей, необходимо обработать неионогенными добавками ПАВ для снижения поверхностного натяжения и капиллярного давления в порах пласта.

Рекомендуется придерживаться следующих условий вскрытия продуктивных горизонтов:

- в водонефтяных зонах во избежание преждевременного обводнения следует вскрывать не более 2/3 нефтенасыщенных толщин от кровли;

- в газонефтяных зонах во избежание преждевременного обводнения следует вскрывать также не более 2/3 нефтенасыщенных толщин от подошвы.

При слабом притоке жидкости следует произвести плавный перевод скважины на ШГН. При отсутствии притока произвести плавное снижение уровня компрессором. Все работы должны проводиться по специальному плану со строгим соблюдением правил по ТБ.

Расконсервация скважин

Планируются работы по расконсервации и вводу в эксплуатацию ранее пробуренных скважины №31. Расконсервация будет проводиться по согласованному и утвержденному Плану организации работ в соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Таблица 4.6 — Фактическая конструкция скважины №31

Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубины колонн, м
	Долота	Колонны	
Кондуктор	444,5	339,7	45
Промежуточная колонна	311,15	244,5	748
Экс. колонна	215,9	168,3	1651

Ниже в таблице 4.7 приведены ориентировочные виды и продолжительность работ по этапам расконсервации скважин №31.

Таблица 4.7 – Работы по расконсервации скважины №31 и расчет их продолжительности

№№ п/п	Наименование работ	Время на проведение операции, сут
1	Мобилизация подъемной установки с грузоподъемностью не менее 60т, спецтехники и оборудования, жилых вагонов. Монтаж подъемной установки и оборудования, согласно утвержденной схемы.	1,0
2	Глушение скважины, демонтаж ФА, монтаж и опрессовка ПВО в присутствии представителя РГП на ПХВ «ПВАСС». Получение разрешения на проведение работ.	1,0
3	Работы по расконсервации и освоение скважины.	9,0
	Итого	11,0

Подъемная установка должна обеспечить безопасность проведения работ по расконсервации скважин и возможность спуска технологических НКТ до глубины 1651м. Из нефтяного ряда подъемных установок этим требованиям на месторождении Южный Аксай более полно отвечает подъемная установка УПА-60/80 или ее аналог грузоподъемностью не менее 70 тн (с учетом коэффициента запаса грузоподъемности) и высокой транспортабельностью.

Планируются работы по бурению и эксплуатации двух водозаборных скважины .

Таблица 4.8 — Фактическая конструкция водозаборных скважин

Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубины колонн, м
	Долота	Колонны	
Промежуточная колонна	295,3	244,5	50
Экс. колонна	215,9	168,3	850

Ниже в таблице 4.9 приведены ориентировочные виды и продолжительность работ по этапам расконсервации скважин.

Таблица 4.9 – Работы бурению водозаборных скважин и расчет их продолжительности

№№ п/п	Наименование работ	Время на проведение операции, сут
1	Мобилизация подъемной установки с грузоподъемностью не менее 40т, спецтехники и оборудования, жилых вагонов.	1,0
2	Бурение скважины	8,0
	Крепление скважины	1,0
3	Освоение скважины.	2,0
	Итого	12,0

Подъемная установка должна обеспечить безопасность проведения работ по проводке скважин. На месторождении Южный Аксай более полно отвечает подъемная установка УРБ-40 или ее аналог грузоподъемностью не менее 40 тн (с учетом коэффициента запаса грузоподъемности) и высокой транспортабельностью.

Стационарные источники загрязнения

Далее рассматриваются стационарные источники воздействия на атмосферный воздух и сводные таблицы при реализации проекта по всем вариантам разработки.

Предварительные источники выбросов вредных веществ при реализации «Дополнение к проекту разработки газоконденсатного месторождения Аксай Южный» по второму рекомендуемому варианту

Согласно второму варианту разработки месторождения Аксай Южный планируется строительство двух вертикальных скважин(№38,№39).

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

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

Источниками воздействия на атмосферный воздух при строительстве новых скважин являются:

- Источник №0001, буровая установка;
- Источник №0002, цементирующий агрегат;
- Источник №0003, емкость для топлива;

- Источник №0004, ДЭС вахтового поселка;
- Источник №6005, сварочный пост;

Источниками воздействия на атмосферный воздух при освоении скважин являются:

- Источник №0005, буровая установка;
- Источник №0006, емкость для топлива;
- Источник №6006, скважина.

В целом при СМР, бурении и освоении скважин выявлено 12 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 6, неорганизованных - 6.

Также планируется расконсервация скважины №31 на месторождении Аксай Южный.

Источниками воздействия на атмосферный воздух при расконсервации являются:

- Источник №6001, выбросы пыли, образуемой при подготовке площадки;
- Источник №6002, выбросы пыли, образуемой при работе бульдозеров;
- Источник №6003, выбросы пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;
- Источник №6004, выбросы пыли при работе автосамосвала.
- Источник №0001, буровая установка.
- Источник №0002, емкость для топлива.
- Источник №0003, ДЭС вахтового поселка;
- Источник №6005, сварочный пост

В целом при расконсервации скважины №31 выявлено 8 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 3, неорганизованных - 5.

При бурении двух водозаборных скважин (№11 вз., №33 вз.) на месторождении Аксай Южный источниками воздействия на атмосферный воздух являются:

- Источник №6001, выбросы пыли, образуемой при подготовке площадки;
- Источник №6002, выбросы пыли, образуемой при работе бульдозеров;
- Источник №6003, выбросы пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;
- Источник №6004, выбросы пыли при работе автосамосвала.
- Источник №0001, буровая установка.
- Источник №0002, емкость для топлива.
- Источник №0003, ДЭС вахтового поселка;
- Источник №6005, сварочный пост

В целом при бурении водозаборных выявлено 8 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 3, неорганизованных - 5.

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

- Источник № 6006-6007, ГЗУ – 2 ед.;
- Источник № 6008-6015, Скважины – 8 ед;

В целом по месторождению Аксай Южный при эксплуатации выявлено: 10 неорганизованных источников загрязнения, так как вся добытая продукция перерабатывается в ЦПС Аксай.

Предварительные источники выбросов вредных веществ при реализации проекта по первому варианту

Согласно первому варианту разработки месторождения Аксай Южный планируется расконсервация 1 скважины.

Источниками воздействия на атмосферный воздух при расконсервации являются:

- Источник №6001, выбросы пыли, образуемой при подготовке площадки;
- Источник №6002, выбросы пыли, образуемой при работе бульдозеров;
- Источник №6003, выбросы пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;
- Источник №6004, выбросы пыли при работе автосамосвала.
- Источник №0001, буровая установка.
- Источник №0002, емкость для топлива.
- Источник №0003, ДЭС вахтового поселка;
- Источник №6005, сварочный пост

В целом при расконсервации скважины №31 выявлено 8 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 3, неорганизованных - 5.

Технологический процесс при эксплуатации месторождения по всем вариантам разработки одинаковый.

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

- Источник № 6006-6007, ГЗУ – 2 ед.;
- Источник № 6008-6015, Скважины – 8 ед;

В целом по месторождению Аксай Южный при эксплуатации выявлено: 10 неорганизованных источников загрязнения, так как вся добытая продукция перерабатывается в ЦПС Аксай.

Предварительные расчеты выбросов вредных веществ при реализации второго рекомендуемого варианта разработки

Далее приведены сводные таблицы выбросов вредных веществ при реализации «Дополнение к проекту разработки газоконденсатного месторождения Аксай Южный » по **второму варианту**, где предусмотрено бурение 2 новых газовых скважин, 2 водозаборных скважин и расконсервация 1 скважины, а также сводные таблицы с выбросами загрязняющих веществ при эксплуатации месторождения на 3 года.

Таблица 4.10 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве новых 2 вертикальных скважин

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р , мг/м3	ПДКс.с. , мг/м3	ОБУВ , мг/м3	Класс опасности	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	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		3	0,00683	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,00072	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	4,41566666666	8,12322	16,24644
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	5,74036666666	10,560186	21,120372
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,73594444444	1,35387	2,70774
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	1,47188888888	2,70774	5,41548
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000072	0,000049	0,000098
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	3,67972222222	6,76935	13,5387
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,00064	0,00077	0,00154

130 1	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,1766266666 6	0,324928 8	0,649857 6
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,1766266666 6	0,324928 8	0,649857 6
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	1,7793066666 6	3,251478	6,502956
290 8	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	0,439701	0,10131	0,20262
	В С Е Г О :					18,62411189	33,51957 1	67,03914 1
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								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Таблица 4.11 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 2 водозаборных скважин

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р , мг/м3	ПДКс.с. , мг/м3	ОБУВ , мг/м3	Класс опасност и	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) 1скв	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) 2скв
1	2	3	4	5	6	7	8	9
012 3	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		3	0,05462	0,00157	0,00314
014 3	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,00576	0,00017	0,00034

030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,6874999999 9	0,527814	1,055628
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,8937499999 9	0,6861582	1,3723164
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,1145833333 4	0,087969	0,175938
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,2291666666 7	0,175938	0,351876
033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000018	0,000002	0,000004
033 7	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,5729166666 5	0,439845	0,87969
130 1	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,0274999999 9	0,0211125 6	0,0422251 2
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,0274999999 9	0,0211125 6	0,0422251 2
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,2815199999 9	0,2119256	0,4238512
290 8	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	0,665771	0,01918	0,03836
	В С Е Г О :					3,560605667	2,1927969	4,3855938 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								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Таблица 4.12 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при расконсервации скважины №31

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		3	0,02731	0,00157
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,00288	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,6874999999	0,590106
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,8937499999	0,7671378
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,1145833333	0,098351
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,2291666667	0,196702
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000018	0,000002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,5729166667	0,491755
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,0274999999	0,02360424
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,0274999999	0,02360424
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,2815199999	0,2368524
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	0,536591	0,03091
	В С Е Г О :					3,401235667	2,4607647
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							
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)							

Таблица 4.13 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,00378235	0,119280098
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,066024104	2,0821362527
	В С Е Г О :					0,0698065	2,20141635
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							
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)							

Таблица 4.14 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,003826073	0,120989514
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,066787325	2,1119756069
	В С Е Г О :					0,0706134	2,23296512
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							
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)							

Таблица 4.15 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2025г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,003826073	0,120658943
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,066787325	2,1062051788
	В С Е Г О :					0,0706134	2,22686412
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							
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)							

Таблица 4.16 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 2 резервных скважин

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р , мг/м3	ПДКс.с. , мг/м3	ОБУВ , мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) 1 скв	Выброс веществ а с учетом очистки, т/год, (М) 2 скв
1	2	4	5	6	7	8	9	
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		3	0,00683	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,00072	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	4,415666666666	8,12322	16,24644
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	5,740366666666	10,560186	21,12037
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,735944444444	1,35387	2,70774
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	1,471888888888	2,70774	5,41548
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000072	0,000049	0,000098
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	3,679722222222	6,76935	13,5387
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,00064	0,00077	0,00154
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,176626666666	0,3249288	0,649858
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,176626666666	0,3249288	0,649858
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	1			4	1,779306666666	3,251478	6,502956

	Растворитель РПК-265П) (10)							
290 8	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	0,439701	0,10131	0,20262
	В С Е Г О :					18,62411189	33,51957 1	67,0391
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								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Предварительные расчеты выбросов вредных веществ при реализации первого варианта разработки

Технологический процесс при эксплуатации месторождения по всем вариантам разработки одинаковый.

Далее приведены сводные таблицы выбросов вредных веществ при реализации «Дополнение к проекту разработки газоконденсатного месторождения Аксай Южный » по **первому варианту**, где предусмотрено расконсервация скважины №31, а также сводные таблицы с выбросами загрязняющих веществ при эксплуатации месторождения на 3 года.

Таблица 4.17 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при расконсервации скважины №31

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		3	0,02731	0,00157
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,00288	0,00017

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,6874999999	0,590106
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,8937499999	0,7671378
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,1145833333	0,098351
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,2291666667	0,196702
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000018	0,000002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,5729166667	0,491755
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,0274999999	0,02360424
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,0274999999	0,02360424
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,2815199999	0,2368524
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	0,536591	0,03091
	В С Е Г О :					3,401235667	2,4607647
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							
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)							

Таблица 4.18 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,003826073	0,120658943
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,066787325	2,1062051788
	В С Е Г О :					0,0706134	2,22686412

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

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

Таблица 4.19 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,003826073	0,120989514
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,066787325	2,1119756069
	В С Е Г О :					0,0706134	2,23296512

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

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

Таблица 4.20 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2025г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,003826073	0,120658943
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,066787325	2,1062051788
	В С Е Г О :					0,0706134	2,22686412

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

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

Таблица 4.21 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 2 резервных скважин

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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	
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо)		0,04		3	0,00683	0,00157	0,00314

	триоксид, Железа оксид) (274)							
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,00072	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	4,41566666666666	8,12322	16,24644
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	5,74036666666666	10,560186	21,12037
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,735944444444444	1,35387	2,70774
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	1,47188888888889	2,70774	5,41548
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000072	0,000049	0,000098
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	3,67972222222222	6,76935	13,5387
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,00064	0,00077	0,00154
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,176626666666666	0,3249288	0,649858
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,176626666666666	0,3249288	0,649858
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	1,77930666666666	3,251478	6,502956
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0,3	0,1		3	0,439701	0,10131	0,20262

	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :					18,62411189	33,51957	67,0391
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								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Ориентировочная качественная и количественная оценка выбросов в атмосферу загрязняющих веществ

По предварительным расчетным данным ОВОС на месторождении Аксай Южный стационарными источниками загрязнения в атмосферный воздух выбрасывается:

по I варианту разработки:

- при расконсервации скважины – **2,4607647 тонн** загрязняющих веществ;
- при эксплуатации месторождения за 3 года – **6,661 тонн** загрязняющих веществ;
- при строительстве 2 резервных скважин составит **67,0391 т/год** загрязняющих веществ.

по II варианту разработки (рекомендуемый):

- при строительстве 2 вертикальных газовых скважин – **67,039141 тонн**;
- при строительстве 2 водозаборных скважин – **4,38559384 тонн**;
- при расконсервации 1 скважины – **2,4607647 тонн** загрязняющих веществ;
- при эксплуатации месторождения за 3 года – **6,661 тонн** загрязняющих веществ.
- при строительстве 2 резервных скважин составит **67,0391 т/год** загрязняющих веществ.

4.2. Предварительный расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе

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».

Область моделирования представляет собой прямоугольник с размерами (1000x1000) м², который покрыт равномерной сеткой с шагом 200 м.

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

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

- при нормальной загрузке технологического оборудования предприятия;
- при средней температуре самого жаркого месяца;
- с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для района проведения работ представлены в таблице 4.22

Таблица 4.22 – Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль)	-10,4
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)	+35,2
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с
Количество осадков за год (теплый период) мм	66,9
Количество осадков за год (холодный период) мм	79,7
Среднее число дней с пыльной бурей, дней	2,9

4.3 Предварительное обоснование размеров СЗЗ (санитарно-защитной зоны)

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»[7] утвержденный правительством РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размер санитарно-защитной зоны для месторождения Аксай Южный составляет 1000м.

При обосновании границ санитарной зоны в качестве основных критериев используется недопущение превышения уровней физического воздействия вредных факторов на атмосферный воздух на внешней границе СЗЗ.

4.4. Анализ возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

При составлении проекта анализировались: проектный уровень добычи нефти, срок достижения экономического предела, срок окупаемости инвестиций, капитальные вложения, эксплуатационные затраты, чистая прибыль, накопленный поток денежной наличности и экономические, экологические показатели. Результаты расчетов показывает что **рентабельный период работы** составляет по рекомендуемому варианту 2023-2041гг.

В проекте Отчет о возможных воздействиях к проекту «Дополнение к проекту разработки газоконденсатного месторождения Аксай Южный» рассматривается период эксплуатаций на три года с 2023г по 2025г., так как согласно пункту 7, статьи 76 срок действия заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду составляет три года.

С целью обоснования наиболее оптимального значения КИН и расчета прогнозных технологических показателей рассмотрены 2 варианта разработки.

Наибольший вклад в загрязнение окружающей среды при бурении месторождения вносят продукты сгорания топлива при работе буровой установки. Выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду при бурении можно оценивать, как временные масштабные воздействия и воздействия на окружающую среду слабой интенсивности.

Выполненный прогноз загрязнения атмосферы позволяет рекомендовать реализацию второго рекомендуемого варианта. 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 и по территории месторождения.

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.

Таким образом, с точки зрения рационального варианта, наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и окружающей среды, наиболее оптимальным является рекомендуемый 2 вариант разработки.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха при аварийных ситуациях:

- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;

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

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

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий.

В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при проведении планируемых работ на месторождении Аксай Южный могут быть:

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

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

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

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

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

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

- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

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

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

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

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

Мероприятия по защите атмосферы от загрязнения

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

- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- хранить производственные отходы в строго определенных местах.

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

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

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

4.5 Водоснабжение и водоотведение

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

Для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд на площадке м/р Аксай Южный используется привозная вода. Хозяйственно-бытовые сточные воды на площадке отводятся на временные септики, по мере накопления вывозятся согласно договору со специализированной организацией. Далее представлены предварительные расчеты водопотребления и водоотведения при реализации проекта разработки месторождения Аксай Южный.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно СНиП РК 4.01-02-2009 при:

Норма расхода воды на питьевые и хозяйственные нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут (при бурении расход воды на 30 человек, при расконсервации расход воды на 6 человек).

Предварительные расчеты потребления воды для хозяйственных нужд при реализации 2 рекомендуемого варианта разработки:

Таблица 4.23 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 2 новых вертикальных скважин месторождения Аксай Южный

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во чел	Расход воды	Водопотребление		Водоотведение	
			л/сут	м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	46,8	30	0,15	4,5	210,6	4,5	210,6
Итого:					210,6		210,6
2 скважины							

Питьевые и хоз-бытовые нужды	93,6	30	0,15	4,5	421,2	4,5	421,2
Итого:					421,2		421,2

Таблица 4.24 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 2 водозаборных скважин месторождения Аксай Южный

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во. чел	Расход воды	Водопотребление		Водоотведение	
			л/сут	м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	12	10	0,15	1,5	18	1,5	18
Итого:					18		18
2 скважины							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	24	10	0,15	1,5	36	1,5	36
Итого:					36		36

Таблица 4.25 - Баланс водоотведения и водопотребления при расконсервации месторождения Аксай Южный

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во. чел	Расход воды	Водопотребление		Водоотведение	
			л/сут	м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
Питьевые и хоз-бытовые нужды	11	6	0,15	0,9	9,9	0,9	9,9
Итого:					9,9		9,9

Таблица 4.26 - Баланс водоотведения и водопотребления при строительстве 2 резервных скважин месторождения Аксай Южный

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во. чел	Расход воды	Водопотребление		Водоотведение	
			л/сут	м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	46,8	30	0,15	4,5	210,6	4,5	210,6
Итого:					210,6		210,6
2 скважины							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	93,6	30	0,15	4,5	421,2	4,5	421,2
Итого:					421,2		421,2

Таблица 4.27 - Баланс водоотведения и водопотребления при эксплуатации месторождения

Потребитель	Продолжит ель-ность сутки	Количество чел	Норма потребление , м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
За 2023 год							

Питьевые и хоз-бытовые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
За 2024 год							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	366	30	0,15	4,5	1647,0	4,5	1647,0
За 2025 год							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
Итого:					4932,0		4932,0

Предварительные расчеты потребления воды для хозяйственных нужд при реализации 1 варианта разработки:

Таблица 4.28 - Баланс водоотведения и водопотребления при расконсервации месторождения Аксай Южный

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во. чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
Питьевые и хоз-бытовые нужды	11	6	0,15	0,9	9,9	0,9	9,9
Итого:					9,9		9,9

Таблица 4.29 - Баланс водоотведения и водопотребления при строительстве 2 резервных скважин месторождения Аксай Южный

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во. чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	46,8	30	0,15	4,5	210,6	4,5	210,6
Итого:					210,6		210,6
2 скважины							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	93,6	30	0,15	4,5	421,2	4,5	421,2
Итого:					421,2		421,2

Таблица 4.30 - Баланс водоотведения и водопотребления при эксплуатации месторождения

Потребитель	Продолжит ель-ность сутки	Количество чел	Норма потребление , м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
За 2023 год							
Питьевые и хоз- бытовые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
За 2024 год							
Питьевые и хоз- бытовые нужды	366	30	0,15	4,5	1647,0	4,5	1647,0
За 2025 год							
Питьевые и хоз- бытовые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5

Итого:	4932,0		4932,0
--------	--------	--	--------

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

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

Объем буровых сточных вод ($V_{БСВ}$) рассчитывается согласно нижеследующей формуле: **$V_{БСВ} = 2 \times V_{обр}$**

По рекомендуемому варианту при бурении новых горизонтальных скважин :

- при бурении 1 скважины составит **394,504 м³** или **426,064 т**;
- при бурении 2 скважин составит **789,008 м³** или **852,1287 т**.

По рекомендуемому варианту при бурении водозаборных скважин:

- при бурении 1 скважины составит **215,364 м³** или **232,593 т**;
- при бурении 2 скважин составит **430,728 м³** или **465,187 т**.

По рекомендуемому варианту при бурении резервных скважин :

- при бурении 1 скважины составит **394,504 м³** или **426,064 т**;
- при бурении 2 скважин составит **789,008 м³** или **852,1287 т**.

Буровые сточные воды накапливаются в металлических емкостях, далее по мере накопления вывозятся согласно договору с подрядной организацией для дальнейшей переработки.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

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

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

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

4.6 Программа управления отходами

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 месторождения Ботахан образуются твердые и жидкие отходы. Отходы оказывает негативное влияние на компоненты среды, в первую очередь, на атмосферу, почву и водную среду.

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.

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

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

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

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 ГО₀₆₀».

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 ГА₀₈₀».

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

Расчет количества образования отходов при альтернативном первом варианте

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

Объем скважины:

Расчет объема скважины производится по формуле:

$$V_{\text{скв}} = K * \pi * R^2 * L,$$

где: **K** – коэффициент кавернозности;

R – внутренний радиус обсадной колонны;

L – глубина скважины (длина интервала), м.

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

Таблица 4.31 – Объем выбуренной породы при строительстве скважины проектной глубиной 1700м

Интервал	k	π	$R, м$	R^2	L	$V_{скв} = (K1*\pi*R^2*L), м^3$
1	2	3	4	5	6	7
0-50	1,2	3,14	0,22225	0,0494	50	9,3060
50-750	1,15	3,14	0,15558	0,0242	700	61,1794
750-1700	1,1	3,14	0,10795	0,0117	950	38,2377
$V_{скв} =$						108,7231

Объем отходов бурения

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

$$V_{ш} = 108,7231 \times 1,2 = 130,468 м^3 \text{ и } 228,318 \text{ тонна}$$

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

Объем отработанного бурового раствора:

$$V_{обр} = 1,2 \times K_1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

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

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

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 108,7231 + 0,5 \times 120 = 197,252 м^3 \text{ и } 248,538 \text{ тонна}$$

а) Твердо-бытовые отходы

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

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

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

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

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

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Таблица 4.32 - Образование ТБО при строительстве скважины по второму рекомендуемому варианту

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/пер. 1 скв	Количество ТБО, т/пер. 2 скв
Вахтовый поселок при строительстве	30	0,3	46,8	0,25	0,288	0,577
Итого:					0,288	0,577

Таблица 4.33 - Образование ТБО при строительстве водозаборных скважины по второму рекомендуемому варианту

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/пер. 1 скв	Количество ТБО, т/пер. 2 скв
Вахтовый поселок при строительстве	10	0,3	12	0,25	0,025	0,049
Итого:					0,025	0,049

Таблица 4.34 - Образование ТБО при строительстве водозаборных скважины по второму рекомендуемому варианту

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/пер. 1 скв	Количество ТБО, т/пер. 2 скв
Вахтовый поселок при строительстве	10	0,3	12	0,25	0,025	0,049
Итого:					0,025	0,049

Таблица 4.35 - Образование ТБО при расконсервации 1 скважины по второму рекомендуемому варианту

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/пер. 1 скв
Вахтовый поселок при строительстве	6	0,3	11	0,25	0,014
Итого:					0,014

Таблица 4.36 - Образование ТБО при строительстве 2 резервных скважиг по второму рекомендуемому варианту

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/пер. 1 скв	Количество ТБО, т/пер. 2 скв
Вахтовый поселок при строительстве	30	0,3	46,8	0,25	0,288	0,577
Итого:					0,288	0,577

б) Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

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

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

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

$$M = 0,12 * M_o$$

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

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

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

в) Металлолом

Металлолом образуется в зависимости от расхода электродов:

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

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

Q – остаток, 0,015.

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

г) Огарки сварочных электродов

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha,$$

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

α – остаток электрода, 0,015.

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

д) Отработанные аккумуляторы

$$M = \sum n_i * m_i * 10^{-3} / \tau$$

где: n_i – количество аккумуляторов для i – группы автотранспорта, 2 ед;

m_i – средняя масса аккумулятора i – вида автотранспорта, 0,025т;

τ – срок эксплуатации аккумулятора, 2 года

$$M = 2 * 0,025 * 10^{-3} / 2 = 0,000025 \text{ т/год}$$

Таблица 4.37 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при строительстве новых скважин проектной глубиной 1700 м по рекомендуемому второму варианту

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
		1 скв	2скв

Всего:	-	478,5879	957,1758
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	478,2994	956,5988
<i>отходов потребления</i>	-	0,288	0,5770
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	228,3184552	456,63691
Отработанный буровой раствор	-	248,5375307	497,075061
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1126	0,2252
Отработанные аккумуляторы	-	0,000025	0,00005
Не опасные отходы			
Металлолом	-	0,0015	0,003
Отработанные масла	-	1,3278	2,65554432
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003
Коммунальные отходы	-	0,288	0,5769863

Таблица 4.38 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при строительстве водозаборных скважин по рекомендуемому второму варианту

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
		1 скв	2скв
Всего:	-	215,1968	430,3937
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	215,1722	430,3444
<i>отходов потребления</i>	-	0,025	0,0493
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	79,3190786	158,63816
Отработанный буровой раствор	-	135,679443	271,35889
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1126	0,2252
Отработанные аккумуляторы	-	0,000025	0,00005
Не опасные отходы			
Металлолом	-	0,0015	0,003
Отработанные масла	-	0,0580	0,116064
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003
Коммунальные отходы	-	0,025	0,0493151

Таблица 4.39 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при строительстве резервных скважин проектной глубиной 1700 м по рекомендуемому второму варианту

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
		1 скв	2скв
Всего:	-	478,5879	957,1758
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	478,2994	956,5988
<i>отходов потребления</i>	-	0,288	0,5770
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	228,3184552	456,63691
Отработанный буровой раствор	-	248,5375307	497,075061
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1126	0,2252
Отработанные аккумуляторы	-	0,000025	0,00005
Не опасные отходы			
Металлолом	-	0,0015	0,003
Отработанные масла	-	1,3278	2,65554432
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003
Коммунальные отходы	-	0,288	0,5769863

4.7 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;
- оборотное водоснабжение (повторное использование БСВ);
- рекультивация земель, выданных во временное пользование.

4.8 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;

4.9 Рекультивация земель

Согласно Земельному кодексу Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.) статья 140, глава, Глава 17 «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.

После окончания работ и при сдаче территории в государство оператор 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 производственные сооружения;
- 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 исключаящую развитие эрозионных процессов;

- нанесение плодородного слоя почвы на малопригодные породы при подготовке земель под пашню;
- проведение интенсивного мелиоративного воздействия с выращиванием однолетних, многолетних трав.

Рекультивационные работы при реализации данного проекта будут рассмотрены другим техническим проектом.

5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду проекта разработки месторождения Аксай Южный 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. Основными компонентами природной среды, подвергающимися воздействиям, являются воздушный бассейн, акватории воды, недра, флора и фауна района, и социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

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

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

Таблица 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)	✓	✓			

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

Оценки воздействия на природную окружающую среду в штатной ситуации

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

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

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

Виды воздействий

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

- Прямые воздействия;
- Кумулятивные воздействия;

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

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

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

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

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

Определение значимости воздействия

$$O_{\text{интегр}}^i = Q^t \times Q^s \times Q^j$$

где:

$O_{\text{интегр}}^i$ - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q^t - балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q^s - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q^j - балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

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

- **воздействие низкой значимости** имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

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

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

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

Масштаб воздействия (рейтинг относительного)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
---	---

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

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

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

5.1. Предварительная оценка воздействия на качество атмосферного воздуха

Источниками воздействия на атмосферный воздух, является технологическое оборудование, установки, системы и сооружения основного и вспомогательных

производств. На основе запланированных работ в проекте была проведена предварительная инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работах.

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

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

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

Таблица 5.4 – Расчет значимости воздействия на атмосферный воздух

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При эксплуатации месторождения	ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Слабое (2)	16	Средняя

5.2. Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

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

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

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

При испытании скважины основными факторами загрязнения подземных вод являются:

- межпластовые перетоки по затрубному пространству и нарушенным обсадным колоннам;

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

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

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

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

По мере наполнения приемников стоки будут вывозиться согласно по договору.

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

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При эксплуатации месторождения	ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Умеренное (3)	24	Средняя

5.3. Факторы негативного воздействия на геологическую среду

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

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

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

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

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При эксплуатации месторождения	<u>Органичное</u> 2	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Умеренное</u> 3	24	Средняя

5.4. Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров

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

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

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

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

К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах нефти, пластовых вод, с буровыми сточными водами, буровыми шламами, хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

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

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

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение токсичными компонентами буровых растворов;

- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ и эксплуатации скважин.

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

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
<i>почвенный покров</i>					
При эксплуатации месторождения	Ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Слабое (2)	16	средняя
<i>растительность</i>					
При эксплуатации месторождения	Ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Слабое (2)	16	средняя

5.5. Факторы воздействия на животный мир

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

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

Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта.

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

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

5.6. Оценка воздействия на социально-экономическую сферу

Исследуемая территория административно находится в Кызылориндской области.

Проводимые работы способствуют:

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

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

Таблица 5.9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

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

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

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

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

Ведение работ на этой территории способствует:

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

5.7. Состояние здоровья населения

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

Характер воздействия. Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – *постоянный при эксплуатации.*

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный.*

5.8. Охрана памятников истории и культуры

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

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

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

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный.*

Природоохранные мероприятия. Не предусматриваются.

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 бурильных 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 эксплуатации на месторождении Аксай Южный.

Блок схема проведения мониторинга представлена на рис. 8

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 8 - Блок-схема проведения мониторинга лабораторией

7.1 Мониторинг состояния промышленных площадок

Состояние промышленных площадок при эксплуатаций 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;
- радиоэкологическая обстановка.

Контроль за соблюдением установленных нормативов НДВ 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

рН	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 (мгО ₂ /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 Казахстан «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. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

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

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

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

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

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

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

- пылеподавление при использовании сыпучих материалов и цемента с эффективностью 90%;
- применение системы безопасности и мониторинга;
- применение системы контроля загазованности;
- в целях предотвращения выбросов нефти при углублении скважины производится создание противодавления столба бурового раствора в скважине, превышающем пластовое давление;
- установка на устье скважины противовыбросовое оборудование, которое перекрывает устье скважины в случае противодавления на пласт по каким-либо причинам и препятствует выбросам нефти и газа в атмосферу;

- установка газоуравнительной системы в резервуарном парке ТСБ со сбросом газа, выделяющегося при «большом» и «малом» дыхании, на общую вытяжную свечу, что позволит снизить выбросы углеводородов;
- применение дизельных установок зарубежного производства, которые имеют выбросы оксида углерода, оксидов азота, углеводородов, сажи, формальдегида и бенз/а/пирена в 2-3,5 раза меньше, чем дизель-генераторы отечественного производства;
- мероприятия по озеленению санитарно-защитной зоны производства.

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

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

Дополнительно рекомендуется:

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

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

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

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

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

Природоохранные мероприятия по защите водных объектов

Гидрографическая сеть в районе месторождения Аксай Южный не развита. Местами заметны слабо выраженные русла временных водотоков, образованные во время таяния снега или выпадения ливневых дождей.

Дно понижения солончака Арыс, расположенного восточнее месторождения, весной покрыто водой, летом сохраняется грязь и территория его практически непроходима для автотранспорта.

Небольшие разливы приурочены к редким самоизливающимся артезианским скважинам.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод;
- устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов производства в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления;

- обязательно ежеквартально должен осуществляться производственный экологический контроль через сеть инженерных (наблюдательных) скважин за состоянием подземных вод (по периметру месторождения).

Природоохранные мероприятия по защите почвенного покрова

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

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

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

В случае использования земельных участков для накопления промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

- 1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;
- 2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;
- 3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;
- 4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;
- 5) иметь инженерную противифльтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

б) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

Природоохранные мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на животный мир

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

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

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

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

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

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в

гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

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

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Дополнение к проекту разработки газоконденсатного месторождения Аксай Южный»

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

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

ТОО СП «Казгермунай», Республика Казахстан, Кызылординская область

Головной офис, **120018**, Республика Казахстан, г. Кызылорда

пос. Тасбогет, ул. Амангельды 100, тел: +7 (7242) 262001, факс: +7 (7242) 262002

БИН -940 240 000 021

Первый заместитель генерального директора – Измұханбет Р.Н.

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.

Целью настоящей работы является комплексный анализ текущего состояния разработки и эффективности реализуемой системы, проводимых геолого-технических мероприятий на эксплуатационных скважинах, разработка рекомендаций по повышению эффективности системы разработки для достижения утвержденных значений КИН, обоснование мероприятий по контролю и регулированию процесса разработки.

В работе приведены текущие геологические и флюидальные модели продуктивных горизонтов, выполнен анализ промысловых исследований, текущего состояния разработки эксплуатационных объектов, определены исходные данные для оценки эффективности разработки с учетом истории эксплуатации скважин, проведена оценка эффективности применяемой системы контроля за процессом разработки и состоянием фонда, проанализирована и проведена оценка эффективности мероприятий по регулированию процесса разработки.

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

В 2022г на основе утвержденных запасов УВС месторождения Атырауским

филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» был составлен новый «Проект разработки газоконденсатного месторождения Аксай Южный» с проектом «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду», согласно которому в настоящее время ведется промышленная разработка месторождения. Проект был вынесен на заседание ЦКРР от 24.02.2022г (Протокол №23/5), ПредОВОС согласован ГЭЭ ДЭ по Кызылординской области (Заключение № KZ34VCSY00967338 от 17.09.2021г). Согласно проекту предусматривалось вовлечение в разработку газоконденсатных залежей всех объектов месторождения путем расконсервации скважин и переводов скважин между объектами, удержание полки добычи газа планировалось на уровне 100 млн. м³ до 2031г с дальнейшим постепенным снижением уровня добычи. Согласно Письму утверждения Министерства Энергетики РК №04-0/2270-вн от 10.03.2022г на основе Протокола заседания ЦКРР №23/5 от 24.02.2022г проект был утвержден до конца рентабельного периода при условии продления Контракта №39 от 28.05.1996г в установленном Законодательством порядке – до конца 2024г.

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

Недропользователем месторождения является ТОО «СП «Казгермунай» на основании Государственной Лицензии для разведки и добычи УВС на месторождениях Аксай и Аксай Южный серии МГ №26 (нефть) от 15.11.1996г и Дополнению №7 к Контракту (Государственный регистрационный №5222-УВС от 19.05.2023г) сроком до 01.03.2034г. Площадь горного отвода ТОО СП «Казгермунай» в пределах месторождения Аксай Южный (частично блоки XXX-38-С и XXX-39А) составляет 50,33 км². Глубина отвода – до протерозойского фундамента, включая мезозойские отложения коры выветривания по кристаллическим породам.

Месторождение Аксай Южный находится на территории Теренузекского района Кызылординской области РК. Ближайшим населенным пунктом является г. Кызылорда (120 км), в 25 км к востоку от месторождений Аксай и Аксай Южный расположено разрабатываемое месторождение Акшабулак, к северо-востоку на расстоянии 55 км находится месторождение Кумколь. Месторождение Кумколь с г. Кызылорда связывает асфальтированная дорога, остальные дороги грунтовые, труднопроходимые в период весенней распутицы и пригодные для передвижения в летне-осенний период автотранспортом. В зимнее время проезд затруднен из-за снежных заносов.

Местность района месторождения представляет низменную равнину с отметками рельефа 165-190 м, осложненную возвышенными плато с отметками рельефа 200-230 м, пересекающими равнину от хребта Улутау в юго-западном направлении.

В восточной части района расположен песчаный массив Арыскум, непосредственно к востоку, от которого, находится полувысохшее соленое озеро Арыс.

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

Согласно прогнозным показателям добыча углеводородов на месторождении Аксай Южный планируется в пиковом объеме по общей добыче газа 134,3 млн. м³ в год.

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

Описание существующей системы сбора промысловой подготовки продукции скважин:

Технология промыслового сбора и транспорта скважинной продукции на месторождении Аксай Южный осуществляется следующим образом: продукция добывающих скважин по выкидным трубопроводам с условными Ø89х4,5 мм, проложенным в подземном исполнении, поступает на групповые замерные установки типа (ГЗУ). Групповые замерные установки (ГЗУ) подключены через выкидные линии к устьям скважин, где идет учет посуточного дебита скважинной жидкости после которого по коллектору жидкость поступает на манифольды Центрального пункта сбора (ЦПС).

Центральный пункт сбора предназначен для приема, учета скважинной продукции на ГЗУ, сепарации на жидкостную и газовые фазы, компримирование газа и дальнейшей транспортировки водонефтяной жидкости на УПН Нуралы и отсепарированного газа на УПГ месторождения Акшабулак.

ЦПС представляет собой комплекс технологического оборудования, на котором производится первичная подготовка нефти (без разделения пластовой воды) и транспортировка по межпромысловому нефтепроводу на месторождение Нуралы. Основной поток попутного и природного газа транспортируется по газопроводу на месторождение Акшабулак, часть используется в технологическом процессе.

В газодобывающих скважинах №28, 29, 37, 35, 34, 32 м/р Аксай установлены БАПРы, для дозирования ингибитора гидратообразования - заменителя метанола, также используются на ЦПС Аксай БАПРы (Диспергатор АСПО).

Поток попутно-нефтяного и природного газа транспортируется по газопроводу «Аксай-Акшабулак» на месторождение Акшабулак, часть газа используется на собственные нужды в технологическом процессе. Система сбора и транспортировки нефти и газа месторождения Аксай представляет собой непрерывный процесс сбора и подготовки:

- устье скважины - ГЗУ - ЦПС - трубопровод «Аксай-Нуралы» - УПН-Нуралы;
- устье скважины - ГЗУ - ЦПС - газопровод «Аксай-Акшабулак» - УПГ-1/2-Акшабулак.

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

В рамках проекта планируется начало реализации работы - 2023г. Завершение- 2041г.

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

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

Проектируемые объекты находятся на территориях геологических отводов месторождения.

2) *водных ресурсов с указанием:*

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности;

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

объемов потребления воды;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов;

Для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд на площадке м/р Аксай Южный используется привозная вода. Хозяйственно-бытовые сточные воды на площадке отводятся на временные септики, по мере накопления вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

Предположительный объем водопотребления при строительстве 2 скважин составит – 421,2 м³/цикл, при строительстве 2 водозаборных скважин 36 м³/цикл, при расконсервации 9,9 м³/цикл, при строительстве 2 резервных скважин 421,2 м³/цикл, при

эксплуатации за 2023 год составит 1642,5 м³/цикл, за 2024 год составит 1647 м³/цикл, за 2025 год 1642,5 м³/цикл.

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

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

2) *растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубki или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации;*

На территории планируемых работ зеленые насаждения отсутствуют.

3) *видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием: объемов пользования животным миром; предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования; иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных; операций, для которых планируется использование объектов животного мира;*

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

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

Электроснабжение

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

Риски отсутствуют.

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

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при строительстве 2 скважин на месторождении Аксай Южный составят **18,624 г/с и 67,0391 т/год.**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, 1 скв	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, 2 скв
1	2	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		3	0,00683	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,00072	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	4,415666666 6	8,12322	16,2464
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	5,740366666 6	10,56018 6	21,1204
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,735944444 5	1,35387	2,70774
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	1,471888888 9	2,70774	5,41548
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000072	0,000049	0,000098
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	3,679722222	6,76935	13,5387
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,00064	0,00077	0,00154
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,176626666 7	0,324929	0,64986
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,176626666 7	0,324928 8	0,64986
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель	1			4	1,779306667	3,251478	6,50296

	РПК-265П) (10)							
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	0,439701	0,10131	0,20262
	В С Е Г О :					18,62411189	33,51957	67,0391
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								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при бурении 2 водозаборных скважин на месторождении Аксай Южный составит **3,561 г/с и 4,386 т/год**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р , мг/м3	ПДКс.с. , мг/м3	ОБУВ , мг/м3	Класс опасности	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 (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		3	0,05462	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,00576	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,6874999999	0,527814	1,055628
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,8937499999	0,6861582	1,3723164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,11458333334	0,087969	0,175938

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,22916666667	0,175938	0,351876
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000018	0,000002	0,000004
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,57291666665	0,439845	0,87969
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,02749999999	0,02111256	0,04222512
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,02749999999	0,02111256	0,04222512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,28151999999	0,2119256	0,4238512
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	0,665771	0,01918	0,03836
	В С Е Г О :					3,560605667	2,1927969	4,3855938
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								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при расконсервации одной скважины на месторождении Аксай Южный составит **3,401 г/с и 2,4608 т/год**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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 (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		3	0,02731	0,00157
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,00288	0,00017
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,6874999999	0,590106
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,8937499999	0,7671378
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,1145833333	0,098351
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,2291666667	0,196702
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000018	0,000002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,5729166667	0,491755
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,0274999999	0,02360424
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,0274999999	0,02360424
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,2815199999	0,2368524
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	0,536591	0,03091
	В С Е Г О :					3,401235667	2,4607647
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							
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)							

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации за 2023 год месторождения Аксай Южный составит **0,069 г/с и 2,201 т/год**; за 2024 год составит **0,071 г/с и 2,2329 т/год**; за 2025 год составит **0,071 г/с и 2,227 т/год**;

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

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,00378235	0,119280098
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,066024104	2,082136257
В С Е Г О :						0,0698065	2,20141635
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							
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)							

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

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,003826073	0,120989514
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,066787325	2,1119756069
В С Е Г О :						0,0706134	2,23296512
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							
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)							

Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2025г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород	0,008			2	0,003826073	0,120658943

	(Дигидросульфид) (518)						
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,066787325	2,1062051788
В С Е Г О :						0,0706134	2,22686412
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							
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)							

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при бурении 2 резервных скважин на месторождении Аксай Южный составит 18,624 г/с и 67,0391 т/год.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р , мг/м3	ПДКс.с. , мг/м3	ОБУВ , мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, 1 скв	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, 2 скв
1	2	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		3	0,00683	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,00072	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	4,4156666666	8,12322	16,2464
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	5,7403666666	10,560186	21,1204
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,7359444444	1,35387	2,70774
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	1,4718888888	2,70774	5,41548
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000072	0,000049	0,000098
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	3,679722222	6,76935	13,5387
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,00064	0,00077	0,00154
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,1766266666	0,324929	0,64986
132	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,1766266666	0,324928	0,64986

5	(Метаналь) (609)					7	8	
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	1,779306667	3,251478	6,50296
290 8	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	0,439701	0,10131	0,20262
	В С Е Г О :					18,62411189	33,51957	67,0391
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								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

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

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

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

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.

Лимиты накопления отходов при строительстве новых горизонтальных скважин

Наименование отходов	Объем накопленных	Лимит накопления,	Лимит накопления,
----------------------	-------------------	-------------------	-------------------

	отходов на существующее положение, т/год	тонн/год	тонн/год
		1 скв	2скв
Всего:	-	478,5879	957,1758
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	478,2994	956,5988
<i>отходов потребления</i>	-	0,288	0,5770
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	228,3184552	456,63691
Отработанный буровой раствор	-	248,5375307	497,075061
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1126	0,2252
Отработанные аккумуляторы	-	0,000025	0,00005
Не опасные отходы			
Металлолом	-	0,0015	0,003
Отработанные масла	-	1,3278	2,65554432
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003
Коммунальные отходы	-	0,288	0,5769863

Лимиты накопления отходов при строительстве водозаборных скважин

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
		1 скв	2скв
Всего:	-	215,1968	430,3937
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	215,1722	430,3444
<i>отходов потребления</i>	-	0,025	0,0493
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	79,3190786	158,63816
Отработанный буровой раствор	-	135,679443	271,35889
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1126	0,2252
Отработанные аккумуляторы	-	0,000025	0,00005
Не опасные отходы			
Металлолом	-	0,0015	0,003
Отработанные масла	-	0,0580	0,116064
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003
Коммунальные отходы	-	0,025	0,0493151

Лимиты накопления отходов при строительстве резервных скважин

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
		1 скв	2скв
Всего:	-	478,5879	957,1758
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	478,2994	956,5988
<i>отходов потребления</i>	-	0,288	0,5770
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	228,3184552	456,63691
Отработанный буровой раствор	-	248,5375307	497,075061
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1126	0,2252
Отработанные аккумуляторы	-	0,000025	0,00005
Не опасные отходы			
Металлолом	-	0,0015	0,003
Отработанные масла	-	1,3278	2,65554432
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Коммунальные отходы		0,288	0,5769863
---------------------	--	-------	-----------

8. 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).

9. 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).

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

Мониторинговые наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны, согласно утвержденной Программе производственного экологического контроля для ТОО СП «Казгермунай».

По результатам проведенного мониторинга атмосферного воздуха за 2022 год концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха месторождении на границе СЗЗ находились ниже уровня ПДК.

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

Вывод: на территории проектируемого 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.

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

Оценка воздействия на окружающую среду:

Объекты воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Интегральная оценка, балл	Значимость воздействия
1	2	3	4	5	6
На атмосферный воздух	<u>Локальное</u> 1	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Умеренное</u> 3	12	9-27 Средняя
На подземные воды	<u>ограниченное (2)</u>	<u>Многолетнее (4)</u>	<u>Умеренное (3)</u>	24	9-27 Средняя
На геологическую среду	<u>Ограниченное</u> 2	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Умеренное</u> 3	24	9-27 Средняя
Загрязнение подземных вод зליвами ГСМ	<u>Ограниченное</u> 2	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Умеренное</u> 3	24	9-27 Средняя
На почвенно-растительный покров	<u>Ограниченное (2)</u>	<u>Многолетнее (4)</u>	<u>Слабое (2)</u>	16	9-27 Средняя
На животный мир	<u>Ограниченное (2)</u>	<u>Многолетнее (4)</u>	<u>Слабое (2)</u>	16	9-27 Средняя

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

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

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
При проведении планируемых работ	<u>Региональный</u> 4	<u>Продолжительный</u> 4	<u>Значительная</u> 4	64	Высокая

Ведение работ на этой территории способствует:

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

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

Трансграничное воздействие на окружающую среду не предусматривается.

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

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

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

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- минимизировать работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить работу технологического оборудования не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

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

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

Использование грунтовой воды для пылеподавления в летнее время.

Мероприятия по охране недр на месторождении предусматривают:

- обеспечение полноты геологического изучения для достоверной оценки месторождения, предоставленного в недропользование;

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

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

Намечаемая деятельность предполагает два альтернативных варианта разработки месторождения Аксай Южный.

Предусмотренные варианты различаются между собой порядком и количеством проводимых ГТМ по переводу скважин между объектами и бурением дополнительных

скважин для уплотнения сетки, подходом к системе разработки эксплуатационных объектов и методами интенсификации добычи в целях достижения максимального значения конечных коэффициентов извлечения УВ.

1 вариант (базовый) предусматривает реализацию проектных решений действующего «Проекта разработки ...» 2022г по переводу скважин между объектами, вводом в разработку II эксплуатационного объекта и расконсервации скважин. Технологические показатели рассчитаны с учетом удержания полки добычи на уровне 100 млн. м³. По результатам технико-экономического анализа базового варианта месторождение рентабельно разрабатывать до конца 2040г.

Проектные решения по первому(базовому) варианту разработки

Годы	ГТМ	Примечание
2024	Перевод 1 скважины из наблюдательного в добывающий фонд	№32 на III объект
2029	Расконсервация 1 скважины	№ 31 на II объекте
2030	Перевод 1 скважины между объектами	№29 с III на I объект
2031	Перевод 1 скважины между объектами	№32 с III на II объект

2 вариант (рекомендуемый) на основе базового варианта предусматривает дополнительно ввод из бурения 2 новых добывающих вертикальных скважин (скважина №38 в 2029г на III объект и скважина №39 в 2030г на II объект), а также организацию системы ППД на всех эксплуатационных объектах в целях поддержания пластового давления (при переводе под закачку скважины №11 в 2030г на III объекте с дальнейшей организацией ОРЗ по скважине с 2032г на II объекте, а также при переводе под закачку скважины №33 в 2032г на I объекте) и удерживания максимального периода полки добычи газа на уровне 100 млн. м³. Удержание полки добычи газа на уровне 100 млн. м³ планируется до 2033г включительно, после чего отмечается снижение пластовых и устьевых давлений и постепенное снижение уровней добычи. По результатам технико-экономического анализа месторождение 2 вариант рентабельно разрабатывать до конца 2041г.

В рамках настоящего проекта по всем рассматриваемым вариантам предусматривается фонд резервных скважин с целью вовлечения в разработку отдельных линз, зон выклинивания и застойных зон, которые не вовлекаются в разработку скважинами основного фонда в пределах их размещения. Количество скважин резервного фонда рекомендуется принять в объеме 10% от общего пробуренного фонда пробуренных скважин. Таким образом, при общем фонде пробуренных скважин месторождения 16 ед., количество резервных скважин составит 2 ед. Ввиду небольших различий по глубине объектов, конструкция скважин для каждого эксплуатационного объекта принята

одинаковой на уровне 1700м. Номера для скважин резервного фонда следующие: №№40, 41.

Проектные решения по второму (рекомендуемому) варианту разработки:

Годы	ГТМ	Примечание
2024	Перевод 1 скважины из наблюдательного в добывающий фонд	№32 на III объект
2029	Расконсервация 1 скважины	№ 31 на II объекте
2029	Бурение 1 вертикальной скважины (проект. глубина 1700м)	Скв. №38 на III объекте
2030	Перевод 1 скважины между объектами	№29 с III на I объект
2030	Бурение 1 вертикальной скважины (проект. глубина 1700м)	Скв. №39 на II объекте
2030	Перевод под закачку 1 скважины из ликв. Фонда + бурение 1 водозаборной скв. (глубина 400м)	Скв. №11 на III объекте
2031	Перевод 1 скважины между объектами	№32 с III на II объект
2032	Перевод 1 скважины из добывающего фонда в нагнетательный фонд + бурение 1 водозаборной скв. (глубина 400м)	№33 на I объекте
2032	Проведение ОРЗ по 1 нагнетательной скважине	Скв. №11 на II объекте

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Основанием для составления отчета о возможных воздействиях является Договор, заключенный между ТОО СП «Казгермунай» и Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС (№02177Р от 18 марта 2020г).

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

Целью настоящей работы является комплексный анализ текущего состояния разработки и эффективности реализуемой системы, проводимых геолого-технических мероприятий на эксплуатационных скважинах, разработка рекомендаций по повышению эффективности системы разработки для достижения утвержденных значений КИН, обоснование мероприятий по контролю и регулированию процесса разработки.

Месторождение Аксай Южный в административном отношении расположено в Теренозекском районе Кызылординской области Республики Казахстан

Ближайшим населенным пунктом является г. Кызылорда (120 км), в 25 км к востоку от месторождений Аксай и Южный Аксай расположено разрабатываемое месторождение Акшабулак, к северо-востоку на расстоянии 55 км находится месторождение Кумколь.

Сообщение между промыслом и населенными пунктами осуществляется автотранспортом по развитой сети грунтовых дорог.

В орографическом отношении месторождение расположено в южной части Тургайской низменности в пределах Арыскупского прогиба. Местность района месторождения представляет низменную равнину с отметками рельефа 165-190м, осложненную возвышенными плато с отметками рельефа 200-230 м., пересекающими равнину от хребта Улутау в юго-западном направлении.

Грунты суглинистые, глинистые, солончаковые и песчаные. На территории отсутствуют реки с постоянным водотоком. Ближайшая река Белеуты протекает в широтном направлении вдоль южных отрогов Улутау. В летний период она пересыхает, оставляя глубокие плесы. В северо-восточной части территории на поверхность выходят грунтовые воды в виде многочисленных родников. Встречаются небольшие заболоченные озера, образованные за счет самоизливающихся артезианских колодцев. Обеспеченность технической водой осуществляется специальными гидрогеологическими скважинами, дающие высокие дебиты воды с минерализацией 0,6-0,9 г/л из отложений сенон-турона с

глубины от 50-80 м до 120-130 м. Вода не соответствует ГОСТу в качестве использования как питьевой из-за повышенного содержания фтора.

Животный и растительный мир типичный для полупустынь.

Климат района резко континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур воздуха, малым количеством осадков. Максимальная температура летом +35,0 +45,0 °С, зимой в среднем -12 °С, при максимальном значении до -40 °С. С первой половины декабря замерзает почва, толщиной до первых десятков сантиметров, причем лучше и глубже замерзают склоны северной и северо-восточной экспозиции, а южные и юго-западные значительно меньше. Толщина снежного покрова незначительна. Среднегодовое количество осадков менее 150 мм и выпадает только в зимне-весенний период. Характерны сильные ветры: летом – западные и юго-западные, в остальное время года – северные и северо-восточные. Средняя скорость ветра – 4-4,5 м/сек, наибольшая – 50 м/сек. В проекте рассмотрены по контрактной территории ТОО СП «Казгермунай» 2 варианта разработки, которые различаются между собой порядком и количеством проводимых ГТМ и технологий по интенсификации добычи.

В качестве рекомендуемого варианта предлагается к реализации 2 вариант разработки.

1 вариант (базовый) предусматривает реализацию проектных решений действующего «Проекта разработки ...» 2022г по переводу скважин между объектами, вводом в разработку II эксплуатационного объекта и расконсервации скважин. Технологические показатели рассчитаны с учетом удержания полки добычи на уровне 100 млн. м³. По результатам технико-экономического анализа месторождение рентабельно разрабатывать до конца 2040г. К концу рентабельного периода по месторождению достигается значения КИГ 0,585 доли ед., КИК – 0,474 доли ед.

2 вариант (рекомендуемый) на основе базового варианта предусматривает дополнительно ввод из бурения 2 новых добывающих вертикальных скважин (скважина №38 в 2029г на III объект и скважина №39 в 2030г на II объект), а также организацию системы ППД на всех эксплуатационных объектах в целях поддержания пластового давления (при переводе под закачку скважины №11 в 2030г на III объекте с дальнейшей организацией ОРЗ по скважине с 2032г на II объекте, а также при переводе под закачку скважины №33 в 2032г на I объекте) и удерживания максимального периода полки добычи газа на уровне 100 млн. м³. Удержание полки добычи газа на уровне 100 млн. м³ достигнуто до 2033г, после чего отмечается снижение пластовых и устьевых давлений и постепенное снижение уровней добычи.

В рамках настоящего проекта по всем рассматриваемым вариантам предусматривается фонд резервных скважин с целью вовлечения в разработку отдельных линз, зон выклинивания и застойных зон, которые не вовлекаются в разработку скважинами основного фонда в пределах их размещения. Количество скважин резервного фонда рекомендуется принять в объеме 10% от общего пробуренного фонда пробуренных скважин. Таким образом, при общем фонде пробуренных скважин месторождения 16 ед., количество резервных скважин составит 2 ед. Ввиду небольших различий по глубине объектов, конструкция скважин для каждого эксплуатационного объекта принята одинаковой на уровне 1700м. Номера для скважин резервного фонда следующие: №№40, 41.

Необходимость бурения и местоположение резервных скважин будет определяться по результатам бурения проектных скважин основного фонда по всем эксплуатационным объектам.

В целом, современное состояние окружающей среды оценивается локальным, продолжительным, где значимость показывает низкий уровень.

ТОО СП «Казгермунай» соблюдает все законодательные требования по защите охраны окружающей среды: ежеквартально проводится мониторинговые исследования согласно Программе производственного контроля по атмосферному воздуху, подземным и грунтовым водам, почвенного покрова и контролируется радиационный фон обстановка месторождения.

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

Использование природных ресурсов, обусловленных их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью исключается. Риски отсутствуют.

Для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд на площадке м/р Аксай Южный используется привозная вода. Хозяйственно-бытовые сточные воды на площадке отводятся на временные септики, по мере накопления вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

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.

Мероприятия по минимизации воздействия в окружающую среду

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

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

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

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

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

Поверхностные воды в описываемом районе отсутствуют.

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

Воздействие на подземные воды при строительстве скважин оценивается: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном как продолжительное и по величине как умеренное.

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

- обеспечение учета воды и контроль ее использования с применением водоизмерительной аппаратуры;
- на всех технологических площадках оборудование системы ливневого сброса;

- создание системы сбора, очистки и утилизации сточных вод и промстоков, включая сточные хоз-бытовые воды, технические, пластовые;
- проведение ежеквартальных мониторинговых наблюдений.

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

Воздействие на геологическую среду оценивается: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном как кратковременное и по интенсивности, как умеренное.

Воздействие на состояние почвенного покрова можно принять как *умеренное, ограниченное и кратковременное*.

Воздействие на состояние растительности можно принять как *умеренное, ограниченное и кратковременное*.

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.

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.
- Экология и нефтегазовый комплекс. М.Д. Диаров, г. Алматы 2003г.
- Экология Казахстана М.С. Панин, г. Семипалатинск 2005г.
- Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Закон о «Гражданской защите», от 11.04.2014 г.
- Концепция экологической безопасности Республики Казахстан;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК.
- Закон РК №219-1 от 23.04.1998г «О радиационной безопасности населения»;
- Приказ Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан №26 от 20.02.2023г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, 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»;
- № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020г. Санитарно-эпидемиологические требования к 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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 138

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

**РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПО
РЕКОМЕНДУЕМОМУ ВТОРОМУ ВАРИАНТУ**

Расчеты при бурении новых горизонтальных скважин

Источник №6001, Подготовка площадки				
№ п.п.	Наименование	Обозначен	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	64
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1713
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	26,77
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6$			
	$Q = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,03212
	3600			
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₅	(табл.5)	0,6
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₆	(табл.3)	1,0
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	(табл.7)	0,5
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00740

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»			
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»			стр. 139
Источник №6002 Расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров и экскаваторов				
№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	64
1.2.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	км	124,35
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * 10^6$			
	$Q = \frac{\dots}{3600}$	Q	г/сек	0,29844
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₆	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₅	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,06876
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

 КМГ КАПИТАЛ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»			
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»			стр. 140
Источник №6003, Расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками				
№ п.п.	Наименование	Обозначен	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5
1.2.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	1,0
1.3.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	1,0
1.4.	Время работы	t	час/пер	64
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1$			
	$M_{сек} = \frac{}{3600}$	$M_{п}^{сек}$	г/сек	0,10833
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Пылевыведение на 1 км пробега	g_1	г/км	500
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = M_{сек} * t * 3600 / 10^6$		т/пер	0,02496
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 141

Источник №6004, Расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Грузоподъемность	G	т	30
1.2.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	5
1.3.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,5
1.4.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,035
1.5.	Количество перевезенного груза	M	т	300
1.6.	Площадь кузова	F	м ²	7,5
1.7.	Число машин, работающих на строительном участке	n	ед	1
1.8.	Время работы	t	ч/пер	64
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$Q = \frac{C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot N \cdot L \cdot q_1 \cdot C_6 \cdot C_7}{3600} + C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot q_2 \cdot F \cdot n, \text{ г/сек}$			0,000631
	коэф., зависящий от грузопод.	C ₁	(таблица 9)	1,0
	коэф., учит. ск. скорость передвиж.	C ₂	(таблица 10)	0,6
	коэф., учит. состояние дорог	C ₃	(таблица 11)	1,0
	пылевыведение на 1 км. пробега	q ₁	г/км	1450
	коэф., учит. профиль поверхности	C ₄		1,4
	коэф., зависящий от скорости обдува	C ₅	(таблица 12)	1,2
	коэф., учит. влажность материала	C ₆	(таблица 4)	0,01
	пылевыведение с единицы площади	q ₂	(таблица 6)	0,004
	коэф., учит. крупность материала	C ₇		0,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q \cdot t \cdot 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00015

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МО ОС РК №100-п от 18.04.2008г

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Силовой привод ВУ ZJ-30

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **$G_{FJMAX} = 62.74$**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **$G_{FGGO} = 37.644$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **$E_9 = 30$**

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 142

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 30 / 3600 =$
0.5228333333

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 37.644 \cdot 30 / 10^3 = 1.12932$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0209133333

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 37.644 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0451728$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э =$
39

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 39 / 3600 =$
0.6796833333

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 37.644 \cdot 39 / 10^3 = 1.468116$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э =$
10

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 10 / 3600 =$
0.1742777778

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 37.644 \cdot 10 / 10^3 = 0.37644$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 25 / 3600 =$
0.4356944444

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 37.644 \cdot 25 / 10^3 = 0.9411$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 143

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.74 \cdot 12 / 3600 =$
0.2091333333

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 37.644 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.451728**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} =$
1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0209133333

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 37.644 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0451728**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} =$
5

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.74 \cdot 5 / 3600 =$
0.08713888889

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 37.644 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.18822**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5228333333	1.12932
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6796833333	1.468116
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08713888889	0.18822
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1742777778	0.37644
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.4356944444	0.9411
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0209133333	0.0451728
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0209133333	0.0451728
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2091333333	0.451728

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 02, Насосный блок БУ ZJ-30

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 144

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 98.1$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 58.86$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 30 / 3600 = 0.8175$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 58.86 \cdot 30 / 10^3 = 1.7658$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 58.86 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.070632$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 39 / 3600 = 1.06275$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 58.86 \cdot 39 / 10^3 = 2.29554$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 10 / 3600 = 0.2725$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 58.86 \cdot 10 / 10^3 = 0.5886$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 25 / 3600 = 0.68125$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 58.86 \cdot 25 / 10^3 = 1.4715$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 145

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 12 / 3600 = 0.327$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 58.86 \cdot 12 / 10^3 = 0.70632$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 58.86 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.070632$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 5 / 3600 = 0.13625$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 58.86 \cdot 5 / 10^3 = 0.2943$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8175	1.7658
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.06275	2.29554
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.13625	0.2943
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2725	0.5886
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.68125	1.4715
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0327	0.070632
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0327	0.070632
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.327	0.70632

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 146

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 03, Дизельная электростанция БУ ZJ-30

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 77.04$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 46.224$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 30 / 3600 = 0.642$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 46.224 \cdot 30 / 10^3 = 1.38672$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02568$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 46.224 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0554688$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 39 / 3600 = 0.8346$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 46.224 \cdot 39 / 10^3 = 1.802736$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 10 / 3600 = 0.214$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 46.224 \cdot 10 / 10^3 = 0.46224$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 147

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 25 / 3600 = 0.535$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 46.224 \cdot 25 / 10^3 = 1.1556$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 12 / 3600 = 0.2568$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 46.224 \cdot 12 / 10^3 = 0.554688$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02568$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 46.224 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0554688$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 5 / 3600 = 0.107$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 46.224 \cdot 5 / 10^3 = 0.23112$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.642	1.38672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.8346	1.802736
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.107	0.23112
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.214	0.46224
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.535	1.1556
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02568	0.0554688

		ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023		ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 148
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02568	0.0554688
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2568	0.554688

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Цементировочный агрегат

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 15.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 5.99$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 30 / 3600 = 0.13$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.99 \cdot 30 / 10^3 = 0.1797$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.99 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.007188$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 39 / 3600 = 0.169$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.99 \cdot 39 / 10^3 = 0.23361$

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 149

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 10 / 3600 = 0.04333333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.99 \cdot 10 / 10^3 = 0.0599$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 = 0.10833333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.99 \cdot 25 / 10^3 = 0.14975$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 = 0.052$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.99 \cdot 12 / 10^3 = 0.07188$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.99 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.007188$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 = 0.02166666667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.99 \cdot 5 / 10^3 = 0.02995$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.1797
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.23361
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.02995
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0599
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.14975
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.007188
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.007188
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.052	0.07188

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 150
	(Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		

Источник №0003, Емкость для хранения топлива				
Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.				
источник выбросов - дыхательный клапан.				
Общий расход:		148,72	т/г	
n		1,0	шт.	
h		6,0	м	
d		0,296	м	
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:				
· максимальные выбросы:				
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$		(6.2.1)		0,0065 г/с
K _p ^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;				
V _q ^{max} - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час;				
· годовые выбросы:				
$G = (Y_{O_2} \times B_{O_2} + Y_{B_2} \times B_{B_2}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{Xp} \times K_{HII} \times N_p$		(6.2.2)		0,0012 т/год
где:				
Y _{O₂} , Y _{B₂} - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;				
		Y _{O₂} - 2,36	Y _{B₂} - 3,15	
B _{O₂} , B _{B₂} - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;				
		B _{O₂} - 74,4	B _{B₂} - 74,4	
C ₁ - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³ , принимается по Приложению 12;				
				3,92
G _{Xp} - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;				
				0,27
K _{HII} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;				
				0,0029
N _p - количество резервуаров, шт.				
				1
Значения концентраций алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C _i мас %).				
Максимально-разовый выброс:		M = C _i * M / 100, г/с		(5.2.4)
Среднегодовые выбросы:		G = C _i * G / 100, т/г		(5.2.5)
Идентификация состава выбросов				
Определяемый параметр		Углеводороды		
параметр		предельные C ₁₂ -C ₁₉	непредельные	ароматические
C _i мас %		99,57	-	0,15
M _i , г/с		0,00652	-	-*)
G _i , т/г		0,00119	-	-*)
*) Условно отнесены к C ₁₂ -C ₁₉				
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 151

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 01, Дизельная электростанция вахтового поселка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 38.52$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 43.27$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 30 / 3600 = 0.321$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.27 \cdot 30 / 10^3 = 1.2981$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01284$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.27 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.051924$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 39 / 3600 = 0.4173$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.27 \cdot 39 / 10^3 = 1.68753$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 10 / 3600 = 0.107$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 152

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.27 \cdot 10 / 10^3 = 0.4327$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 25 / 3600 = 0.2675$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.27 \cdot 25 / 10^3 = 1.08175$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 12 / 3600 = 0.1284$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.27 \cdot 12 / 10^3 = 0.51924$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01284$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.27 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.051924$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 5 / 3600 = 0.0535$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.27 \cdot 5 / 10^3 = 0.21635$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.321	1.2981
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4173	1.68753
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0535	0.21635
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.107	0.4327
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2675	1.08175

		ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023		ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 153
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01284	0.051924
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01284	0.051924
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1284	0.51924

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 154

Источник № 6005. Сварочный пост

Исходные данные:

Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	64
Расход электрода, кг/год;	100
Максимальный расход, кг/ч;	1,563

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (5.1)$$

где:

$B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов;

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5.2)$$

где:

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ			
	сварочный аэрозоль	в том числе		
		железо оксид	оксид марганца	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{\text{год}}$, т/г	0,0018	0,00157	0,00017	0,00004
$M_{\text{сек}}$, г/с	0,0077	0,00683	0,00072	0,00018

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.

Расчеты при освоении

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 01, Силовой привод ВУ ZJ-30 при освоении

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 155

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 62.74$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 20.779$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 30 / 3600 = 0.5228333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.779 \cdot 30 / 10^3 = 0.62337$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0209133333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.779 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0249348$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 39 / 3600 = 0.6796833333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.779 \cdot 39 / 10^3 = 0.810381$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 10 / 3600 = 0.1742777778$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.779 \cdot 10 / 10^3 = 0.20779$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 25 / 3600 = 0.4356944444$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.779 \cdot 25 / 10^3 = 0.519475$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 156

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 12 / 3600 = 0.2091333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.779 \cdot 12 / 10^3 = 0.249348$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02091333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.779 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0249348$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 5 / 3600 = 0.08713888889$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.779 \cdot 5 / 10^3 = 0.103895$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.52283333333	0.62337
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.67968333333	0.810381
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08713888889	0.103895
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17427777778	0.20779
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.43569444444	0.519475
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02091333333	0.0249348
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02091333333	0.0249348
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.20913333333	0.249348

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 157

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 02, Насосный блок БУ ZJ-30 при освоении

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 98.1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 32.491$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 30 / 3600 = 0.8175$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.491 \cdot 30 / 10^3 = 0.97473$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.491 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0389892$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 39 / 3600 = 1.06275$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.491 \cdot 39 / 10^3 = 1.267149$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 10 / 3600 = 0.2725$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.491 \cdot 10 / 10^3 = 0.32491$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 158

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 25 / 3600 = 0.68125$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.491 \cdot 25 / 10^3 = 0.812275$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 12 / 3600 = 0.327$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.491 \cdot 12 / 10^3 = 0.389892$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.491 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0389892$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 5 / 3600 = 0.13625$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.491 \cdot 5 / 10^3 = 0.162455$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8175	0.97473
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.06275	1.267149
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.13625	0.162455
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2725	0.32491
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.68125	0.812275
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.0327	0.0389892

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 159
	(474)		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0327	0.0389892
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.327	0.389892

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 03, Дизельная электростанция БУ ZJ-30 при освоении

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 77.04$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 25.516$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 30 / 3600 = 0.642$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.516 \cdot 30 / 10^3 = 0.76548$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02568$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.516 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0306192$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 39 / 3600 = 0.8346$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.516 \cdot 39 / 10^3 = 0.995124$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 160

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 10 / 3600 = 0.214$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.516 \cdot 10 / 10^3 = 0.25516$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 25 / 3600 = 0.535$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.516 \cdot 25 / 10^3 = 0.6379$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 12 / 3600 = 0.2568$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.516 \cdot 12 / 10^3 = 0.306192$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02568$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.516 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0306192$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 5 / 3600 = 0.107$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.516 \cdot 5 / 10^3 = 0.12758$

Итоговая таблица:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 161
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.642	0.76548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.8346	0.995124
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.107	0.12758
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.214	0.25516
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.535	0.6379
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02568	0.0306192
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02568	0.0306192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2568	0.306192

		ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»			
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023		ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»			стр. 162
Источник №0006, Емкость для хранение топлива					
Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.					
источник выбросов - дыхательный клапан.					
Общий расход:			78,79 т/г		
	n		1,0 шт.		
	h		6,0 м		
	d		0,296 м		
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:					
· максимальные выбросы:					
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}$				(6.2.1)	0,0065 г/с
K _p ^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;					
V _ч ^{max} - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м ³ /час;					6
· годовые выбросы:					
$G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p$				(6.2.2)	0,0010 т/год
где:					
Y _{оз} , Y _{вл} - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;					
				Y _{оз} - 2,36	Y _{вл} - 3,15
B _{оз} , B _{вл} - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;					
				B _{оз} - 39,4	B _{вл} - 39,4
C ₁ - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³ , принимается по Приложению 12;					
C _{хр} - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;					
					0,27
K _{нп} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;					
					0,0029
N _p - количество резервуаров, шт.					
					1
Значения концентраций алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C _i мас %).					
Максимально-разовый выброс:		M = C _i * M / 100, г/с		(5.2.4)	
Среднегодовые выбросы:		G = C _i * G / 100, т/г		(5.2.5)	
Идентификация состава выбросов					
Определяемый параметр		Углеводороды			
		предельные C ₁₂ -C ₁₉	непредельные	ароматические	сероводород
C _i мас %		99,57	-	0,15	0,28
M _i , г/с		0,00652	-	- ^{*)}	0,000018
G _i , т/г		0,00100	-	- ^{*)}	0,000003
*) Условно отнесены к C ₁₂ -C ₁₉					
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.					

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 163

Источник № 6006 Скважины

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

Исходные данные:

Количество	1	шт.
Время работы	331,2	ч/г
углеводород C ₁ -C ₅ , cji	0,9688	доли/ед.
сероводород, cji	0,055	доли/ед.
Фланцы, шт; nj	14	шт.
ЗРА, шт; nj	5	шт.

Расчеты:

$Y_{ny} = \sum_{j=1} Y_{nyj} = \sum_{j=1} \sum_{i=1} g_{nyj} * p_j * x_{nyj} * c_{ji}$			
$Y_{nyj} - \text{суммарная утечка } j\text{-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;}$			
$I - \text{общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятии), шт.;}$			
$m - \text{общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятии), шт.;}$			
$g_{nyj} - \text{величина утечки потока } i - \text{го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);}$			
$p_j - \text{число неподвижных уплотнений на потоке } i - \text{го вида, (на устье скважин - запорно-регулирующей арматуры, фланцев);}$			
$x_{nyj} - \text{доля уплотнений на потоке } i - \text{го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);}$			
$c_{ji} - \text{массовая концентрация вредного компонента } j\text{-го типа в } i - \text{м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).}$			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, g _{nyj}	0,000288	кг/час	
утечки от ЗРА, g _{nyj}	0,006588	кг/час	
доля утечки ФС, x _{nyj}	0,02	доли/ед	
доля утечки ЗРА, x _{nyj}	0,07	доли/ед	
суммарная утечка от ФС, Y _{nyj}	0,0000224	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y _{nyj}	0,0006405	г/с	
выбросы вредного вещества, Y _{nyC₁-C₅}	0,00064	г/с	0,00077 м/год
выбросы вредного вещества, Y _{nyH₂S}	0,000036	г/с	0,00004 м/год
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196			

При строительстве водозаборных скважин

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 164

Источник №6001, Подготовка площадки				
№ п.п.	Наименование	Обозначен	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	8
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1713
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	214,13
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6$			
	$Q = \frac{\dots}{3600}$	Q	г/сек	0,25695
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₅	(табл.5)	0,6
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₆	(табл.3)	1,0
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	(табл.7)	0,5
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00740
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

Источник №6002 Расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров и экскаваторов				
№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	8
1.2.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	км	124,35
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * 10^6$			
	$Q = \frac{\dots}{3600}$	Q	г/сек	0,29844
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₆	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₅	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00860
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 165

Источник №6003, Расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками				
№ п.п.	Наименование	Обозначен	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5
1.2.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	1,0
1.3.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	1,0
1.4.	Время работы	t	час/пер	8
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1$			
	$M_{сек} = \frac{3600}{\dots}$	$M_{п}^{сек}$	г/сек	0,10833
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Пылевыведение на 1 км пробега	g_1	г/км	500
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = M_{сек} * t * 3600 / 10^6$		т/пер	0,00312
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г				

		ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023		ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 166
Источник №6004, Расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала				
№ п.п.	Наименование	Обозначени	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Грузоподъемность	G	т	30
1.2.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	5
1.3.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,5
1.4.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,035
1.5.	Количество перевезенного груза	M	т	300
1.6.	Площадь кузова	F	м ²	7,5
1.7.	Число машин, работающих на строительном участке	n	ед	1
1.8.	Время работы	t	ч/пер	8
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$Q = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F * n$, г/сек			0,000631
	коэф., зависящий от грузопод.	C ₁	(таблица 9)	1,0
	коэф., учит. ск. скорость передв.	C ₂	(таблица 10)	0,6
	коэф., учит. состояние дорог	C ₃	(таблица 11)	1,0
	пылевыведение на 1 км. пробега	q ₁	г/км	1450
	коэф., учит. профиль поверхности	C ₄		1,4
	коэф., зависящий от скорости обдува	C ₅	(таблица 12)	1,2
	коэф., учит. влажность материала	C ₆	(таблица 4)	0,01
	пылевыведение с единицы площади	q ₂	(таблица 6)	0,004
	коэф., учит. крупность материала	C ₇		0,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	M = Q*t*3600/10 ⁶	M	т/пер	0,00002
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Силовой привод ВУ УРБ 40

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **G_{FJMAX} = 9.46**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **G_{FGGO} = 2.043**

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 167

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 30 / 3600 = 0.0788333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.043 \cdot 30 / 10^3 = 0.06129$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0031533333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.043 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024516$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 39 / 3600 = 0.1024833333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.043 \cdot 39 / 10^3 = 0.079677$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 10 / 3600 = 0.0262777778$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.043 \cdot 10 / 10^3 = 0.02043$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 25 / 3600 = 0.0656944444$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.043 \cdot 25 / 10^3 = 0.051075$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 168

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 12 / 3600 = 0.03153333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.043 \cdot 12 / 10^3 = 0.024516$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00315333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.043 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024516$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 5 / 3600 = 0.01313888889$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.043 \cdot 5 / 10^3 = 0.010215$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.06129
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	0.079677
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.010215
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.02043
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.051075
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.0024516
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.0024516
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03153333333	0.024516

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 02, Насосный блок БУ УРБ 40

Список литературы:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 169

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 9.46$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.043$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 30 / 3600 = 0.0788333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.043 \cdot 30 / 10^3 = 0.06129$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00315333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.043 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024516$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 39 / 3600 = 0.1024833333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.043 \cdot 39 / 10^3 = 0.079677$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 10 / 3600 = 0.0262777778$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.043 \cdot 10 / 10^3 = 0.02043$

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 170

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 25 / 3600 = 0.06569444444$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.043 \cdot 25 / 10^3 = 0.051075$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 12 / 3600 = 0.03153333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.043 \cdot 12 / 10^3 = 0.024516$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 = 0.003153333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.043 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024516$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 5 / 3600 = 0.01313888889$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.043 \cdot 5 / 10^3 = 0.010215$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.06129
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	0.079677
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.010215
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.02043
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.051075
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.0024516
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.0024516
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.03153333333	0.024516

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 171
	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 03, Дизельная электростанция УРБ 40

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 9.46$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.0434$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 30 / 3600 = 0.0788333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 30 / 10^3 = 0.061302$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0031533333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00245208$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 39 / 3600 = 0.1024833333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 39 / 10^3 = 0.0796926$

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 172

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 9.46 \cdot 10 / 3600 = 0.02627777778$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.0434 \cdot 10 / 10^3 = 0.020434$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 9.46 \cdot 25 / 3600 = 0.06569444444$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.0434 \cdot 25 / 10^3 = 0.051085$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 9.46 \cdot 12 / 3600 = 0.03153333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.0434 \cdot 12 / 10^3 = 0.0245208$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00315333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.0434 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00245208$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 9.46 \cdot 5 / 3600 = 0.01313888889$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.0434 \cdot 5 / 10^3 = 0.010217$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.061302
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	0.0796926

		ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023		ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 173
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.010217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.020434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.051085
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.00245208
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.00245208
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03153333333	0.0245208

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Цементировочный агрегат

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 15.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.3744$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 30 / 3600 = 0.13$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3744 \cdot 30 / 10^3 = 0.011232$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3744 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00044928$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 39 / 3600 = 0.169$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3744 \cdot 39 / 10^3 = 0.0146016$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 174

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 10 / 3600 = 0.04333333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3744 \cdot 10 / 10^3 = 0.003744$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 = 0.108333333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3744 \cdot 25 / 10^3 = 0.00936$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 = 0.052$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3744 \cdot 12 / 10^3 = 0.0044928$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3744 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00044928$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 = 0.02166666667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3744 \cdot 5 / 10^3 = 0.001872$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 175

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.011232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.0146016
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.001872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.003744
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.00936
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.00044928
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.00044928
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.0044928

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»			
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»			стр. 176
Источник №0003, Емкость для хранение топлива				
Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.				
источник выбросов - дыхательный клапан.				
Общий расход:		6,50	т/г	
n		1,0	шт.	
h		6,0	м	
d		0,296	м	
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:				
· максимальные выбросы:				
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$			(6.2.1)	0,0065 г/с
$K_p^{\max}$ - опытные коэффиценты, принимаются по Приложению 8;				
$V_q^{\max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м ³ /час;				6
· годовые выбросы:				
$G = (Y_{O_3} \times B_{O_3} + Y_{B_1} \times B_{B_1}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p$			(6.2.2)	0,0008 т/год
где:				
Y_{O_3}, Y_{B_1} - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;				
Y_{O_3} - 2,36				Y_{B_1} - 3,15
B_{O_3}, B_{B_1} - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;				
B_{O_3} - 3,3				B_{B_1} - 3,3
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³ , принимается по Приложению 12;				3,92
$G_{ХР}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;				0,27
$K_{НП}$ - опытный коэффицент, принимается по Приложению 12;				0,0029
N_p - количество резервуаров, шт.				1
Значения концентраций алканы $C_{12}-C_{19}$ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C_i мас %).				
Максимально-разовый выброс:		$M = C_i \cdot M / 100, \text{ г/с}$	(5.2.4)	
Среднегодовые выбросы:		$G = C_i \cdot G / 100, \text{ т/г}$	(5.2.5)	
Идентификация состава выбросов				
Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные $C_{12}-C_{19}$	непредельные	ароматические	сероводород
C_i мас %	99,57	-	0,15	0,28
M_i , г/с	0,00652	-	-*)	0,000018
G_i , т/г	0,00080	-	-*)	0,000002
*) Условно отнесены к $C_{12}-C_{19}$				
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.				

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 01, Дизельная электростанция вахтового поселка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 177

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 38.52$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 11.09$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 30 / 3600 = 0.321$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.09 \cdot 30 / 10^3 = 0.3327$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01284$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.09 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.013308$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 39 / 3600 = 0.4173$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.09 \cdot 39 / 10^3 = 0.43251$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 10 / 3600 = 0.107$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.09 \cdot 10 / 10^3 = 0.1109$

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 178

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 38.52 \cdot 25 / 3600 =$
0.2675

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.09 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.27725**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
12

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 38.52 \cdot 12 / 3600 =$
0.1284

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.09 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.13308**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 38.52 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.01284

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.09 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.013308**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
5

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 38.52 \cdot 5 / 3600 =$
0.0535

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 11.09 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.05545**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.321	0.3327
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4173	0.43251
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0535	0.05545
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.107	0.1109
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2675	0.27725
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01284	0.013308
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01284	0.013308
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1284	0.13308

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 179

Источник № 6005. Сварочный пост

Исходные данные:

Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	8
Расход электрода, кг/год;	100
Максимальный расход, кг/ч;	12,500

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (5.1)$$

где:

$V_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа

технологических агрегатов;

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах

сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times V_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5.2)$$

где:

$V_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности

работы оборудования, кг/час;

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ			
	сварочный аэрозоль	в том числе		
		железо оксид	оксид марганца	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{\text{год}}$, т/г	0,0018	0,00157	0,00017	0,00004
$M_{\text{сек}}$, г/с	0,0618	0,05462	0,00576	0,00142

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах

(по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 180

При расконсервации скважин

Источник №6001, Подготовка площадки				
№ п.п.	Наименование	Обозначен	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	16
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1713
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	107,06
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6$			
	$Q = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,12848
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₅	(табл.5)	0,6
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₆	(табл.3)	1,0
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	(табл.7)	0,5
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00740

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г

 КМГ КАПИТАЛ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»			
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»			стр. 181
Источник №6002 Расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров и экскаваторов				
№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	16
1.2.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	км	124,35
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * 10^6$			
	$Q = \frac{3600}{3600}$	Q	г/сек	0,29844
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₆	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₅	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,01719
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

		ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023		ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 182
Источник №6003, Расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками				
№ п.п.	Наименование	Обозначен	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5
1.2.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	1,0
1.3.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	1,0
1.4.	Время работы	t	час/пер	16
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1$			
	$M_{сек} = \frac{\quad}{3600}$	$M_{сек}$	г/сек	0,10833
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Пылевыведение на 1 км пробега	g_1	г/км	500
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = M_{сек} * t * 3600 / 10^6$		т/пер	0,00624
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 183

Источник №6004, Расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала				
№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Грузоподъемность	G	т	30
1.2.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	5
1.3.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,5
1.4.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,035
1.5.	Количество перевезенного груза	M	т	300
1.6.	Площадь кузова	F	м ²	7,5
1.7.	Число машин, работающих на строительном участке	n	ед	1
1.8.	Время работы	t	ч/пер	16
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7$			
	$Q = \frac{\dots}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F * n$, г/сек			0,000631
	коэф., зависящий от грузопод.	C ₁	(таблица 9)	1,0
	коэф., учит. ск. скорость передвиж.	C ₂	(таблица 10)	0,6
	коэф., учит. состояние дорог	C ₃	(таблица 11)	1,0
	пылевыведение на 1 км. пробега	q ₁	г/км	1450
	коэф., учит. профиль поверхности	C ₄		1,4
	коэф., зависящий от скорости обдува	C ₅	(таблица 12)	1,2
	коэф., учит. влажность материала	C ₆	(таблица 4)	0,01
	пылевыведение с единицы площади	q ₂	(таблица 6)	0,004
	коэф., учит. крупность материала	C ₇		0,6
2.2.	Общее пылевыведение*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00004

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Силовой привод ВУ УПА 60-80

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **G_{FJMAX} = 9.460**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **G_{FGGO} = 2.0434**

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 184

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 30 / 3600 = 0.0788333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 30 / 10^3 = 0.061302$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00315333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00245208$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 39 / 3600 = 0.1024833333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 39 / 10^3 = 0.0796926$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 10 / 3600 = 0.0262777778$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 10 / 10^3 = 0.020434$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 25 / 3600 = 0.0656944444$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 25 / 10^3 = 0.051085$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 185

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 12 / 3600 = 0.0315333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 12 / 10^3 = 0.0245208$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00315333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00245208$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 5 / 3600 = 0.01313888889$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 5 / 10^3 = 0.010217$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.061302
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	0.0796926
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.010217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.020434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.051085
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.00245208
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.00245208
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03153333333	0.0245208

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 02, Насосный блок БУ УПА 60-80

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 186

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 9.46$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.0434$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 30 / 3600 = 0.0788333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 30 / 10^3 = 0.061302$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0031533333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00245208$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 39 / 3600 = 0.1024833333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 39 / 10^3 = 0.0796926$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 10 / 3600 = 0.0262777778$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 10 / 10^3 = 0.020434$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 25 / 3600 = 0.0656944444$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 187

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.0434 \cdot 25 / 10^3 = 0.051085$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 9.46 \cdot 12 / 3600 = 0.03153333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.0434 \cdot 12 / 10^3 = 0.0245208$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00315333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.0434 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00245208$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 9.46 \cdot 5 / 3600 = 0.01313888889$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.0434 \cdot 5 / 10^3 = 0.010217$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.061302
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	0.0796926
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.010217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.020434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.051085
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.00245208
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.00245208
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03153333333	0.0245208

Источник загрязнения: 0001

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 188

Источник выделения: 0001 03, Дизельная электростанция БУ УПА 60-80

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 9.46$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.0434$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 30 / 3600 = 0.0788333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 30 / 10^3 = 0.061302$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0031533333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00245208$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 39 / 3600 = 0.1024833333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 39 / 10^3 = 0.0796926$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 10 / 3600 = 0.0262777778$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 10 / 10^3 = 0.020434$

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 189

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 25 / 3600 = 0.06569444444$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 25 / 10^3 = 0.051085$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 12 / 3600 = 0.03153333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 12 / 10^3 = 0.0245208$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 = 0.003153333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00245208$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 5 / 3600 = 0.01313888889$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.0434 \cdot 5 / 10^3 = 0.010217$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.061302
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	0.0796926
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.010217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.020434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.051085
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.00245208
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.00245208

		ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023		ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 190
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0315333333	0.0245208

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Цементируочный агрегат

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 15.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.37$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 30 / 3600 = 0.13$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.37 \cdot 30 / 10^3 = 0.1011$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.37 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.004044$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 39 / 3600 = 0.169$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.37 \cdot 39 / 10^3 = 0.13143$

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 191

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 10 / 3600 = 0.0433333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.37 \cdot 10 / 10^3 = 0.0337$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 = 0.1083333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.37 \cdot 25 / 10^3 = 0.08425$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 = 0.052$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.37 \cdot 12 / 10^3 = 0.04044$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.37 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.004044$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 = 0.0216666667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.37 \cdot 5 / 10^3 = 0.01685$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.1011
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.13143

		ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023		ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 192
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.01685
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0337
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.08425
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.004044
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.004044
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.04044

Источник №0003, Емкость для хранение топлива				
Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.				
источник выбросов - дыхательный клапан.				
Общий расход:		9,50	т/г	
n		1,0	шт.	
h		6,0	м	
d		0,296	м	
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:				
· максимальные выбросы:				
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$				(6.2.1) 0,0065 г/с
K _p ^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;				
V _q ^{max} - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час;		6		
· годовые выбросы:				
$G = (Y_{oz} \times B_{oz} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{нп} \times N_p$		(6.2.2)		0,0008 т/год
где:				
Y _{оз} , Y _{вл} - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;				
		Y _{оз} - 2,36	Y _{вл} - 3,15	
B _{оз} , B _{вл} - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;				
		B _{оз} - 4,7	B _{вл} - 4,7	
C ₁ - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³ , принимается по Приложению 12;				
C _{хр} - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;				
			0,27	
K _{нп} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;				
			0,0029	
N _p - количество резервуаров, шт.				
			1	
Значения концентраций алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C _i мас %).				
Максимально-разовый выброс:		M = C _i * M / 100, г/с	(5.2.4)	
Среднегодовые выбросы:		G = C _i * G / 100, т/г	(5.2.5)	
Идентификация состава выбросов				
Определяемый параметр		Углеводороды		
параметр		предельные C ₁₂ -C ₁₉	непредельные	ароматические
C _i мас %		99,57	-	0,15
M _i , г/с		0,00652	-	-*)
G _i , т/г		0,00081	-	-*)
*) Условно отнесены к C ₁₂ -C ₁₉				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 193

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 01, Дизельная электростанция вахтового поселка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 38.52$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10.17$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 30 / 3600 = 0.321$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.17 \cdot 30 / 10^3 = 0.3051$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01284$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.17 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012204$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 39 / 3600 = 0.4173$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.17 \cdot 39 / 10^3 = 0.39663$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 194

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 38.52 \cdot 10 / 3600 =$
0.107

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 10.17 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.1017**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
25

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 38.52 \cdot 25 / 3600 =$
0.2675

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 10.17 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.25425**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
12

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 38.52 \cdot 12 / 3600 =$
0.1284

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 10.17 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.12204**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 38.52 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.01284

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 10.17 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.012204**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
5

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 38.52 \cdot 5 / 3600 =$
0.0535

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 10.17 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.05085**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.321	0.3051
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4173	0.39663
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0535	0.05085
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.107	0.1017

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 195
	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) 1325 Формальдегид (Метаналь) (609) 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	 0.2675 0.01284 0.01284 0.1284	 0.25425 0.012204 0.012204 0.12204

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 196

Источник № 6005. Сварочный пост

Исходные данные:

Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	16
Расход электрода, кг/год;	100
Максимальный расход, кг/ч;	6,250

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (5.1)$$

где:

 $B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

 K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);

 η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа

технологических агрегатов;

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах

сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5.2)$$

где:

 $B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ			
	сварочный аэрозоль	в том числе		
		железо оксид	оксид марганца	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{\text{год}}$, т/г	0,0018	0,00157	0,00017	0,00004
$M_{\text{сек}}$, г/с	0,0309	0,02731	0,00288	0,00071

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 197

При строительстве резервных скважин

Источник №6001, Подготовка площадки				
№ п.п.	Наименование	Обозначен	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	64
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1713
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	26,77
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6$			
	$Q = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,03212
	3600			
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₅	(табл.5)	0,6
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₆	(табл.3)	1,0
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	(табл.7)	0,5
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00740
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»			
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»			стр. 198
Источник №6002 Расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров и экскаваторов				
№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	64
1.2.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	км	124,35
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * 10^6$			
	$Q = \frac{\dots}{3600}$	Q	г/сек	0,29844
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₆	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₅	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,06876
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

 КМГ КАПИТАЛ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»			
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»			стр. 199
Источник №6003, Расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками				
№ п.п.	Наименование	Обозначен	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5
1.2.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	1,0
1.3.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	1,0
1.4.	Время работы	t	час/пер	64
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1$			
	$M_{сек} = \frac{3600}{10^6}$	$M_{п}^{сек}$	г/сек	0,10833
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Пылевыведение на 1 км пробега	g_1	г/км	500
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = M_{сек} * t * 3600 / 10^6$		т/пер	0,02496
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 200

Источник №6004, Расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Грузоподъемность	G	т	30
1.2.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	5
1.3.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,5
1.4.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,035
1.5.	Количество перевезенного груза	M	т	300
1.6.	Площадь кузова	F	м ²	7,5
1.7.	Число машин, работающих на строительном участке	n	ед	1
1.8.	Время работы	t	ч/пер	64
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$Q = \frac{C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot N \cdot L \cdot q_1 \cdot C_6 \cdot C_7}{3600} + C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot q_2 \cdot F \cdot n, \text{ г/сек}$			0,000631
	коэф., зависящий от грузопод.	C ₁	(таблица 9)	1,0
	коэф., учит. ск. скорость передвиж.	C ₂	(таблица 10)	0,6
	коэф., учит. состояние дорог	C ₃	(таблица 11)	1,0
	пылевыведение на 1 км. пробега	q ₁	г/км	1450
	коэф., учит. профиль поверхности	C ₄		1,4
	коэф., зависящий от скорости обдува	C ₅	(таблица 12)	1,2
	коэф., учит. влажность материала	C ₆	(таблица 4)	0,01
	пылевыведение с единицы площади	q ₂	(таблица 6)	0,004
	коэф., учит. крупность материала	C ₇		0,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q \cdot t \cdot 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00015

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООН РК №100-п от 18.04.2008г

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Силовой привод ВУ ZJ-30

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 62.74$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 37.644$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 201

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 62.74 \cdot 30 / 3600 =$
0.5228333333

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 37.644 \cdot 30 / 10^3 =$ **1.12932**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0209133333

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 37.644 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0451728**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
39

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 62.74 \cdot 39 / 3600 =$
0.6796833333

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 37.644 \cdot 39 / 10^3 =$ **1.468116**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
10

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 62.74 \cdot 10 / 3600 =$
0.1742777778

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 37.644 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.37644**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
25

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 62.74 \cdot 25 / 3600 =$
0.4356944444

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 37.644 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.9411**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
12

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 202

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.74 \cdot 12 / 3600 =$
0.2091333333

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 37.644 \cdot 12 / 10^3 = 0.451728$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} =$
1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0209133333

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 37.644 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0451728$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} =$
5

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.74 \cdot 5 / 3600 =$
0.08713888889

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 37.644 \cdot 5 / 10^3 = 0.18822$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5228333333	1.12932
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6796833333	1.468116
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08713888889	0.18822
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1742777778	0.37644
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.4356944444	0.9411
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0209133333	0.0451728
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0209133333	0.0451728
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2091333333	0.451728

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 02, Насосный блок БУ ZJ-30

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 203

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 98.1$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 58.86$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 30 / 3600 = 0.8175$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 58.86 \cdot 30 / 10^3 = 1.7658$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 58.86 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.070632$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 39 / 3600 = 1.06275$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 58.86 \cdot 39 / 10^3 = 2.29554$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 10 / 3600 = 0.2725$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 58.86 \cdot 10 / 10^3 = 0.5886$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 25 / 3600 = 0.68125$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 58.86 \cdot 25 / 10^3 = 1.4715$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 204

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 12 / 3600 = 0.327$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 58.86 \cdot 12 / 10^3 = 0.70632$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 58.86 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.070632$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 5 / 3600 = 0.13625$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 58.86 \cdot 5 / 10^3 = 0.2943$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8175	1.7658
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.06275	2.29554
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.13625	0.2943
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2725	0.5886
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.68125	1.4715
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0327	0.070632
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0327	0.070632
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.327	0.70632

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 205

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 03, Дизельная электростанция БУ ZJ-30

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 77.04$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 46.224$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 30 / 3600 = 0.642$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 46.224 \cdot 30 / 10^3 = 1.38672$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02568$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 46.224 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0554688$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 39 / 3600 = 0.8346$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 46.224 \cdot 39 / 10^3 = 1.802736$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 10 / 3600 = 0.214$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 46.224 \cdot 10 / 10^3 = 0.46224$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 206

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 25 / 3600 = 0.535$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 46.224 \cdot 25 / 10^3 = 1.1556$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 12 / 3600 = 0.2568$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 46.224 \cdot 12 / 10^3 = 0.554688$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02568$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 46.224 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0554688$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 5 / 3600 = 0.107$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 46.224 \cdot 5 / 10^3 = 0.23112$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.642	1.38672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.8346	1.802736
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.107	0.23112
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.214	0.46224
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.535	1.1556
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02568	0.0554688

		ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023		ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 207
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02568	0.0554688
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2568	0.554688

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Цементировочный агрегат

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 15.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 5.99$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 30 / 3600 = 0.13$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.99 \cdot 30 / 10^3 = 0.1797$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.99 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.007188$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 39 / 3600 = 0.169$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.99 \cdot 39 / 10^3 = 0.23361$

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 208

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 10 / 3600 = 0.04333333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.99 \cdot 10 / 10^3 = 0.0599$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 = 0.10833333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.99 \cdot 25 / 10^3 = 0.14975$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 = 0.052$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.99 \cdot 12 / 10^3 = 0.07188$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.99 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.007188$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 = 0.02166666667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.99 \cdot 5 / 10^3 = 0.02995$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.1797
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.23361
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.02995
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0599
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.14975
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.007188
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.007188
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.052	0.07188

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 209
	(Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		

Источник №0003, Емкость для хранения топлива				
Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м ³ - 1шт.				
источник выбросов - дыхательный клапан.				
Общий расход:		148,72	т/г	
n		1,0	шт.	
h		6,0	м	
d		0,296	м	
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:				
· максимальные выбросы:				
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}$				(6.2.1) 0,0065 г/с
K _p ^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;				
V _ч ^{max} - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час;				
· годовые выбросы:				
$G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p$				(6.2.2) 0,0012 т/год
где:				
Y _{оз} , Y _{вл} - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;				
		Y _{оз} - 2,36		Y _{вл} - 3,15
B _{оз} , B _{вл} - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;				
		B _{оз} - 74,4		B _{вл} - 74,4
C ₁ - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³ , принимается по Приложению 12;				
				3,92
G _{хр} - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;				
				0,27
K _{нп} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;				
				0,0029
N _p - количество резервуаров, шт.				
				1
Значения концентраций алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C _i мас %).				
Максимально-разовый выброс:		M = C _i * M / 100, г/с		(5.2.4)
Среднегодовые выбросы:		G = C _i * G / 100, т/г		(5.2.5)
Идентификация состава выбросов				
Определяемый параметр		Углеводороды		
		предельные C ₁₂ -C ₁₉	непредельные	ароматические
C _i мас %		99,57	-	0,15
M _i , г/с		0,00652	-	-*)
G _i , т/г		0,00119	-	-*)
*) Условно отнесены к C ₁₂ -C ₁₉				
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 210

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 01, Дизельная электростанция вахтового поселка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 38.52$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 43.27$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 30 / 3600 = 0.321$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.27 \cdot 30 / 10^3 = 1.2981$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01284$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.27 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.051924$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 39 / 3600 = 0.4173$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.27 \cdot 39 / 10^3 = 1.68753$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 10 / 3600 = 0.107$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 211

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.27 \cdot 10 / 10^3 = 0.4327$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 25 / 3600 = 0.2675$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.27 \cdot 25 / 10^3 = 1.08175$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 12 / 3600 = 0.1284$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.27 \cdot 12 / 10^3 = 0.51924$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01284$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.27 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.051924$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 38.52 \cdot 5 / 3600 = 0.0535$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 43.27 \cdot 5 / 10^3 = 0.21635$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.321	1.2981
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4173	1.68753
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0535	0.21635
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.107	0.4327
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2675	1.08175

		ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023		ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 212
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01284	0.051924
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01284	0.051924
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1284	0.51924

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 213

Источник № 6005. Сварочный пост

Исходные данные:

Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	64
Расход электрода, кг/год;	100
Максимальный расход, кг/ч;	1,563

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (5.1)$$

где:

$B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов;

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5.2)$$

где:

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ			
	сварочный аэрозоль	в том числе		
		железо оксид	оксид марганца	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{\text{год}}$, т/г	0,0018	0,00157	0,00017	0,00004
$M_{\text{сек}}$, г/с	0,0077	0,00683	0,00072	0,00018

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.

Расчеты при освоении

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 01, Силовой привод ВУ ZJ-30 при освоении

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 214

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 62.74$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 20.779$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 30 / 3600 = 0.5228333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.779 \cdot 30 / 10^3 = 0.62337$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0209133333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.779 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0249348$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 39 / 3600 = 0.6796833333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.779 \cdot 39 / 10^3 = 0.810381$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 10 / 3600 = 0.1742777778$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.779 \cdot 10 / 10^3 = 0.20779$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 25 / 3600 = 0.4356944444$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.779 \cdot 25 / 10^3 = 0.519475$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 215

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 12 / 3600 = 0.2091333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.779 \cdot 12 / 10^3 = 0.249348$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02091333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.779 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0249348$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 5 / 3600 = 0.08713888889$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.779 \cdot 5 / 10^3 = 0.103895$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.52283333333	0.62337
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.67968333333	0.810381
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08713888889	0.103895
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17427777778	0.20779
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.43569444444	0.519475
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02091333333	0.0249348
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02091333333	0.0249348
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.20913333333	0.249348

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 216

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 02, Насосный блок БУ ZJ-30 при освоении

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 98.1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 32.491$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 30 / 3600 = 0.8175$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.491 \cdot 30 / 10^3 = 0.97473$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.491 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0389892$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 39 / 3600 = 1.06275$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.491 \cdot 39 / 10^3 = 1.267149$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 10 / 3600 = 0.2725$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.491 \cdot 10 / 10^3 = 0.32491$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 217

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 25 / 3600 = 0.68125$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.491 \cdot 25 / 10^3 = 0.812275$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 12 / 3600 = 0.327$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.491 \cdot 12 / 10^3 = 0.389892$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.491 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0389892$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 98.1 \cdot 5 / 3600 = 0.13625$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.491 \cdot 5 / 10^3 = 0.162455$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8175	0.97473
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.06275	1.267149
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.13625	0.162455
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2725	0.32491
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.68125	0.812275
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.0327	0.0389892

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 218
	(474)		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0327	0.0389892
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.327	0.389892

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 03, Дизельная электростанция БУ ZJ-30 при освоении

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 77.04$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 25.516$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 30 / 3600 = 0.642$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.516 \cdot 30 / 10^3 = 0.76548$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02568$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.516 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0306192$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 39 / 3600 = 0.8346$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.516 \cdot 39 / 10^3 = 0.995124$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 219

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 10 / 3600 = 0.214$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.516 \cdot 10 / 10^3 = 0.25516$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 25 / 3600 = 0.535$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.516 \cdot 25 / 10^3 = 0.6379$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 12 / 3600 = 0.2568$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.516 \cdot 12 / 10^3 = 0.306192$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02568$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.516 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0306192$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 77.04 \cdot 5 / 3600 = 0.107$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.516 \cdot 5 / 10^3 = 0.12758$

Итоговая таблица:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 220
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.642	0.76548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.8346	0.995124
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.107	0.12758
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.214	0.25516
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.535	0.6379
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02568	0.0306192
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02568	0.0306192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2568	0.306192

		ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»			
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023		ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»			стр. 221
Источник №0006, Емкость для хранение топлива					
Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.					
источник выбросов - дыхательный клапан.					
Общий расход:			78,79 т/г		
	n		1,0 шт.		
	h		6,0 м		
	d		0,296 м		
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:					
· максимальные выбросы:					
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}$				(6.2.1)	0,0065 г/с
K _p ^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;					
V _ч ^{max} - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м ³ /час;					1
· годовые выбросы:					
$G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p$				(6.2.2)	0,0010 т/год
где:					
Y _{оз} , Y _{вл} - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;					
				Y _{оз} - 2,36	Y _{вл} - 3,15
B _{оз} , B _{вл} - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;					
				B _{оз} - 39,4	B _{вл} - 39,4
C ₁ - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³ , принимается по Приложению 12;					
G _{хр} - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;					
					0,27
K _{нп} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;					
					0,0029
N _p - количество резервуаров, шт.					
					1
Значения концентраций алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C _i мас %).					
Максимально-разовый выброс:		M = C _i * M / 100, г/с		(5.2.4)	
Среднегодовые выбросы:		G = C _i * G / 100, т/г		(5.2.5)	
Идентификация состава выбросов					
Определяемый параметр		Углеводороды			
		предельные C ₁₂ -C ₁₉	непредельные	ароматические	сероводород
C _i мас %		99,57	-	0,15	0,28
M _i , г/с		0,00652	-	- ^{*)}	0,000018
G _i , т/г		0,00100	-	- ^{*)}	0,000003
*) Условно отнесены к C ₁₂ -C ₁₉					
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.					

 КМГ KAZAKHSTAN	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 222
Источник № 6006 Скважины			
Вредные вещества выбрасывается через неплотности уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.			
Исходные данные:			
Количество	1		шт.
Время работы	331,2		ч/г
углеводород C ₁ -C ₅ , c _{ji}	0,9688		доли/ед.
сероводород, c _{ji}	0,055		доли/ед.
Фланцы, шт; п _j	14		шт.
ЗРА, шт; п _j	5		шт.
Расчеты:			
$Y_{ny} = \sum_{j=1} Y_{nyj} = \sum_{j=1} \sum_{i=1}^m g_{nyj} * p_j * x_{nyj} * c_{ji}$			
Y _{nyj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;			
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;			
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;			
g _{nyj} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);			
p _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно- регулирующей арматуры, фланцев);			
x _{nyj} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);			
c _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно- регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, g _{nyj}	0,000288	кг/час	
утечки от ЗРА, g _{nyj}	0,006588	кг/час	
доля утечки ФС, x _{nyj}	0,02	доли/ед	
доля утечки ЗРА, x _{nyj}	0,07	доли/ед	
суммарная утечка от ФС, Y _{nyj}	0,0000224	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y _{nyj}	0,0006405	г/с	
выбросы вредного вещества, Y _{nyC₁-C₅}	0,00064	г/с	0,00077 м/год
выбросы вредного вещества, Y _{nyH₂S}	0,000036	г/с	0,00004 м/год
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196			

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 223

Расчеты при эксплуатации за 2023 год

Источник № 6006-6007 ГЗУ			
Вредные вещества выбрасываются через неплотности сальниковых уплотнений, фланцевых соединениях и запорно-регулирующей арматуры.			
Исходные данные:			
Количество	2		шт.
Время работы	8760		ч/г
Коэффициент использования оборуд.	0,03171		
Для газа:			
углеводород C ₁ -C ₅ , cji	0,9688		доли/ед.
сероводород, cji	0,0555		доли/ед.
Фланцы, шт; nj	132		шт.
ЗРА, шт; nj	66		шт.
предохранительный клапан, шт; nj	5		
Расчеты:			
$Y_{ny} = \sum_{j=1}^1 Y_{nyj} = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^m g_{nyij} * n_j * x_{nyij} * c_{ji}, \quad \text{где}$			
Y _{nyj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;			
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;			
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;			
g _{nyij} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);			
n _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);			
x _{nyij} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);			
c _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – m потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, g _{nyj}	0,000288	кг/час	
утечки от ЗРА, g _{nyj}	0,006588	кг/час	
утечки от ПК, g _{nyj}	0,111024	кг/час	
доля утечки ФС, x _{nyj}	0,02	доли/ед	
доля утечки ЗРА, x _{nyj}	0,07	доли/ед	
доля утечки ПК, x _{nyj}	0,35	доли/ед	
суммарная утечка от ФС, Y _{nyj}	0,000212	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y _{nyj}	0,0085	г/с	
суммарная утечка от ПК, Y _{nyj}	0,053970	г/с	
валовые выбросы, Y_{nyC1-C5}	0,06068156	г/с	1,91365377 м/с
валовые выбросы, Y_{nyH2S}	0,00347629	г/с	0,10962818 м/с
	0,06415785		2,02328196
<i>Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196</i>			

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 224

Источник № 6008-6015 Скважины			
Вредные вещества выбрасываются через неплотности уплотнения, фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.			
Исходные данные:			
Количество	7		шт.
Время работы	8760		ч/г
Коэффициент использования оборуд.	0,031710		
углеводород C ₁ -C ₅ , с/г	0,9688		доли/ед.
сероводород, с/г	0,0555		доли/ед.
Фланцы, шт; n _f	84		шт.
ЗРА, шт; n _j	42		шт.
Расчеты:			
$Y_{ny} = \sum_{j=1} Y_{nyj} = \sum_{j=1} \sum_{i=1} g_{nyij} * p_i * x_{nyij} * C_{ji}, \quad \text{где}$			
$Y_{nyj} - \text{суммарная утечка } j\text{-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;}$			
$I - \text{общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятии), шт.;}$			
$m - \text{общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятии), шт.;}$			
$g_{nyij} - \text{величина утечки потока } i - \text{го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);}$			
$p_i - \text{число неподвижных уплотнений на потоке } i - \text{го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);}$			
$x_{nyij} - \text{доля уплотнений на потоке } i - \text{го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);}$			
$C_{ji} - \text{массовая концентрация вредного компонента } j\text{-го типа в } i - \text{м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).}$			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, g _{nyj}	0,000288	кг/час	
утечки от ЗРА, g _{nyj}	0,006588	кг/час	
доля утечки ФС, x _{nyj}	0,02	доли/ед	
доля утечки ЗРА, x _{nyj}	0,07	доли/ед	
суммарная утечка от ФС, Y _{nyj}	0,0001344	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y _{nyj}	0,0054	г/с	
валовые выбросы, Y_{nyC₁-C₅}	0,005342544	г/с	0,1684824827 мг/с
валовые выбросы, Y_{nyH₂S}	0,000306060	г/с	0,009651918 мг/с
	0,005648605		0,178134400
<i>Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196</i>			

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 225

Расчеты при эксплуатации за 2024 год

Источник № 6006-6007 ГЗУ			
Вредные вещества выбрасываются через неплотности сальниковых уплотнений, фланцевых соединениях и запорно-регулирующей арматуры.			
Исходные данные:			
Количество	2		шт.
Время работы	8784		ч/г
Коэффициент использования оборуд.	0,03162		
Для газа:			
углеводород C ₁ -C ₅ , cji	0,9688		доли/ед.
сероводород, cji	0,0555		доли/ед.
Фланцы, шт; nj	132		шт.
ЗРА, шт; nj	66		шт.
предохранительный клапан, шт; nj	5		
Расчеты:			
$Y_{ny} = \sum_{j=1}^1 Y_{nyj} = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^m g_{nyij} * n_j * x_{nyij} * c_{ji}, \quad \text{где}$			
Y _{nyj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;			
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;			
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;			
g _{nyij} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);			
n _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);			
x _{nyij} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);			
c _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – m потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, гnyj	0,000288	кг/час	
утечки от ЗРА, гnyj	0,006588	кг/час	
утечки от ПК, гnyj	0,111024	кг/час	
доля утечки ФС, хnyj	0,02	доли/ед	
доля утечки ЗРА, хnyj	0,07	доли/ед	
доля утечки ПК, хnyj	0,35	доли/ед	
суммарная утечка от ФС, Ynyj	0,0002112	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Ynyj	0,0085	г/с	
суммарная утечка от ПК, Ynyj	0,053970	г/с	
валовые выбросы, YnyC₁-C₅	0,06068156	г/с	1,91889666 т/г
валовые выбросы, YnyH₂S	0,00347629	г/с	0,10992853 т/г
	0,06415785		2,02882519
<i>Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196</i>			

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 226
Источник № 6008-6015Скважины			
Вредные вещества выбрасывается через неплотности уплотнения, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.			
Исходные данные:			
Количество	8		шт.
Время работы	8784		ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,031623		
углеводород C ₁ -C ₅ , с/г	0,9688		доли/ед.
сероводород, с/г	0,0555		доли/ед.
Фланцы, шт; n _j	96		шт.
ЗРА, шт; n _j	48		шт.
Расчеты:			
$Y_{ny} = \sum_{j=1} Y_{nyj} = \sum_{j=1} \sum_{i=1}^m g_{nyij} * n_j * x_{nyij} * C_{ji}, \text{ где}$			
Y _{nyj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;			
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;			
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;			
g _{nyij} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);			
n _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно- регулирующей арматуры, фланцев);			
x _{nyij} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);			
с _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно- регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, g _{nyj}	0,000288	кг/час	
утечки от ЗРА, g _{nyj}	0,006588	кг/час	
доля утечки ФС, x _{nyj}	0,02	доли/ед	
доля утечки ЗРА, x _{nyj}	0,07	доли/ед	
суммарная утечка от ФС, Y _{nyj}	0,0001536	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y _{nyj}	0,0061	г/с	
валовые выбросы, Y _{ny} C ₁ -C ₅	0,006105765	г/с	0,1930789469 м/с
валовые выбросы, Y _{ny} H ₂ S	0,000349783	г/с	0,011060984 м/с
	0,006455548		0,204139931
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196			

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»	стр. 227

Расчеты при эксплуатации за 2025 год

Источник № 6006-6007 ГЗУ			
Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединений и запорно-регулирующего арматуры.			
Исходные данные:			
Количество	2		шт.
Время работы	8760		ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,03171		
Для газа:			
углеводород C ₁ -C ₅ , сji	0,9688		доли/ед.
сероводород сji	0,0555		доли/ед.
Фланцы, шт; nj	132		шт.
ЗРА, шт; nj	66		шт.
предохранительный клапан, шт; nj	5		
Расчеты:			
$Y_{nu} = \sum_{j=1}^1 Y_{nuj} = \sum_{j=1}^1 \sum_{i=1}^m g_{nuj} * n_j * x_{nuj} * c_{ji}, \quad \text{где}$			
Y _{nuj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;			
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;			
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;			
g _{nuj} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение I);			
n _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);			
x _{nuj} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение I);			
сji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, g _{nuj}	0,000288	кг/час	
утечки от ЗРА, g _{nuj}	0,006588	кг/час	
утечки от ПК, g _{nuj}	0,111024	кг/час	
доля утечки ФС, x _{nuj}	0,02	доли/ед	
доля утечки ЗРА, x _{nuj}	0,07	доли/ед	
доля утечки ПК, x _{nuj}	0,35	доли/ед	
суммарная утечка от ФС, Y _{nuj}	0,0002112	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y _{nuj}	0,0085	г/с	
суммарная утечка от ПК, Y _{nuj}	0,053970	г/с	
валовые выбросы, Y_{nu}C_{1-C5}	0,06068156	г/с	1,91365377 мг/з
валовые выбросы, Y_{nu}H₂S	0,00347629	г/с	0,10962818 мг/з
	0,06415785		2,02328196
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196			

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»		стр. 228
Источник № 6008-6015 Скважины			
Вредные вещества выбрасывается через неплотности уплотнения, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.			
Исходные данные:			
Количество	8		шт.
Время работы	8760		ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,031710		
углеводород C ₁ -C ₅ , с/г	0,9688		доли/ед.
сероводород, с/г	0,0555		доли/ед.
Фланцы, шт; n _j	96		шт.
ЗРА, шт; n _j	48		шт.
Расчеты:			
$Y_{ny} = \sum_{j=1} Y_{nyj} = \sum_{j=1} \sum_{i=1}^m g_{nyij} * n_j * x_{nyij} * C_{ji}, \text{ где}$			
Y _{nyj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;			
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;			
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;			
g _{nyij} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);			
n _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно- регулирующей арматуры, фланцев);			
x _{nyij} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);			
с _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно- регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, g _{nyj}	0,000288	кг/час	
утечки от ЗРА, g _{nyj}	0,006588	кг/час	
доля утечки ФС, x _{nyj}	0,02	доли/ед	
доля утечки ЗРА, x _{nyj}	0,07	доли/ед	
суммарная утечка от ФС, Y _{nyj}	0,0001536	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y _{nyj}	0,0061	г/с	
валовые выбросы, Y _{nyC₁-C₅}	0,006105765	г/с	0,1925514088 мг/с
валовые выбросы, Y _{nyH₂S}	0,000349783	г/с	0,011030763 мг/с
	0,006455548		0,203582172
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196			



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OVOS.02.2105 –
07/6/1 – 31.12.2023

ПРОЕКТ
«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ
РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК
ЮЖНЫЙ»

стр. 229

Приложение 2. Данные Казгидромет

Климатические данные по Кызылординской области МС Кызылорда

Наименование	МС Кызылорда
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-10,4 ⁰ С
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+35,2 ⁰ С
Среднее количество осадков за теплый период года	66,9 мм
Среднее количество осадков за холодный период года	79,7 мм
Среднее число дней с пыльными бурями	2,9 дня
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	-6.8	-4.6	4	13.9	21.1	26.7	28.3	26.2	19	10.6	1.7	-5	11.3

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	2.4	2.8	3.2	3.3	3.0	2.6	2.4	2.6	2.5	2.2	2.2	2.4	2.6

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров за год

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Среднее	18	26	13	4	7	10	13	9	20

Роза ветров



Исп.: А.Шаяхметова
Тел. 8(7172)798302 ен.1152



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 –
31.12.2023

ПРОЕКТ
«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЮЖНЫЙ»

стр. 230

Приложение 3. План-график

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	при эксплуатации	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349)		0.00001 0.00949 0.00352 0.00005 0.00001			
6021	при эксплуатации	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349)		0.000006 0.007458 0.002766 0.000036 0.000011			
6023	при эксплуатации	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349)		0.000006 0.007458 0.002766 0.000036 0.000011 0.000023			

Приложение 4 – Письма от Гос.органов

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ АРАЛ-СЫРДАРΙΑ БАССЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ 120008, Қызылорда қаласы, Амангелді көш. 107 тел. 8 (7242) 23-58-50, факс: 8(7242) 23-56-07		РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "АРАЛО-СЫРДАРЬИНСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН" 120008, город Кызылорда, ул. Амангельды, 107 тел. 8 (7242)23-58-50, факс: 8 (7242) 23-56-07
№ _____		

**«ҚазГерМұнай»БҚ» ЖШС-нің
Бас директоры
Лю Шаююға**

29.08.2023ж № 19.2/1349 санды хатқа

Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Арал-Сырдария бассейндік инспекциясы Сізге, Ақсай газ кен орнында тұрақты жер үсті су көздері орналаспағандығын хабарлайды.

Айтылған жерлерде қыс-көктем мезгілдерінде көбінесе жердің қыртыстарында жауын-шашыннан пайда болатын тартылып қалатын уақытша тұзды көлдер кездеседі. Сонымен қатар, сол маңдарда кезінде мал шаруашылығына қазылған қысымдық артезиан су ұңғымаларынан шыққан суынан пайда болған кішкентай көлдерді де кездесуге болады.

Жер асты су көздері бойынша мәліметті алу үшін «Оңтүстікжерқойнауы» мекемесіне жүгінуіңізді сұраймыз.

**Инспекция басшысының
міндетін атқарушы**

З. Қазтоғанов

Орынд. Сағымбаев Е.
тел. (87242) 23 56 70
e.sagimbaev@ecogeo.gov.kz

ТОО "СП
 Казгермұнай" (КТМ)
 Кіріс/Вход №4420 от
 08.09.2023
 Кол. листов: 2

**Ген.директору
ТОО «СП«КазГерМунай»
Лю Шаю**

На исх. № 19.2/1349 от 29.08.2023г

Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов сообщает, что на газоконденсатном месторождении Аксай отсутствуют постоянные поверхностные источники водных ресурсов.

В указанной местности в основном встречаются временные высыхающие соленые озера образующиеся за счет скопления атмосферных осадков в естественных понижениях рельефа местности в зимне-весенний период. Также встречаются мелкие озера образующиеся от напорных артезианских скважин пробуренных в свое время для отгонного животноводства.

Для получения информации по подземным источникам водных ресурсов просим Вас обратиться в ТУ «Южказнедра».

И.о. руководителя инспекции

Казтоганов З.М.

Исп. Сагимбаев Е.
тел. (87242) 23 56 70
e.sagimbaev@ecogeo.gov.kz

ТОО "СП Казгермунай" (КТМ) Кіріс/Вход №4420 от 08.09.2023 Кол. листов: 2
--

Приложение 5. Государственная лицензия

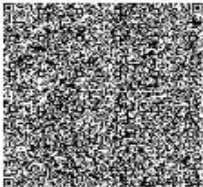
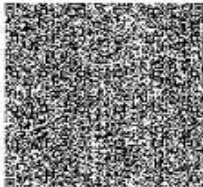
20005136

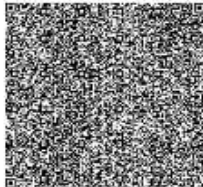
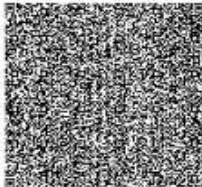




ЛИЦЕНЗИЯ

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 Еркем Касымгалиевич

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

Номер приложения

001

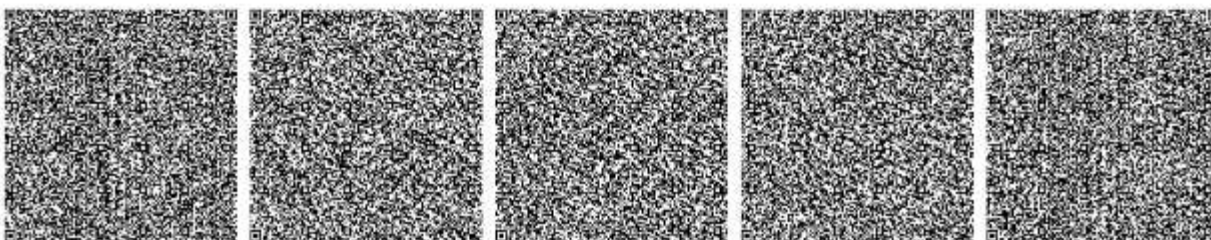
Срок действия

Дата выдачи приложения

18.03.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасындағы 1005 жолғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қазір тасымалданатын құжатпен немесе біздің. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2005 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**КӨШІРМЕ
КОПИЯ**

Приложение № _____
 и Контракту № _____ от _____
 на право недропользования
 (или на пользование недрами)
 (или на пользование недрами)
 от 31.08.2019 г. Рег. № 366 -УН

**РГУ «КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

**ГОРНЫЙ ОТВОД
(УЧАСТОК НЕДР)**

Предоставлен Товариществу с ограниченной ответственностью **совместное предприятие «Казгермунай»** для осуществления операций по недропользованию на месторождении Аксай Южный в пределах блоков XXX-38-С (частично); XXX-39-А (частично) на основании решения Компетентного органа (письмо МЭ № 10-03/19459 от 01 августа 2019 года). Горный отвод расположен в Кызылординской области. Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 7.

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	45	58	18,8	65	28	22,9
2	45	55	50	65	30	05
3	45	55	52	65	30	57
4	45	54	31	65	31	45
5	45	52	33	65	30	17
6	45	52	31	65	28	05
7	45	54	21	65	25	07

Площадь горного отвода – 50,33 (пятьдесят целых тридцать три сотых) км².
 Глубина отвода – до протерозойского фундамента, включая мезозойские отложения коры выветривания по кристаллическим породам.

Заместитель председателя



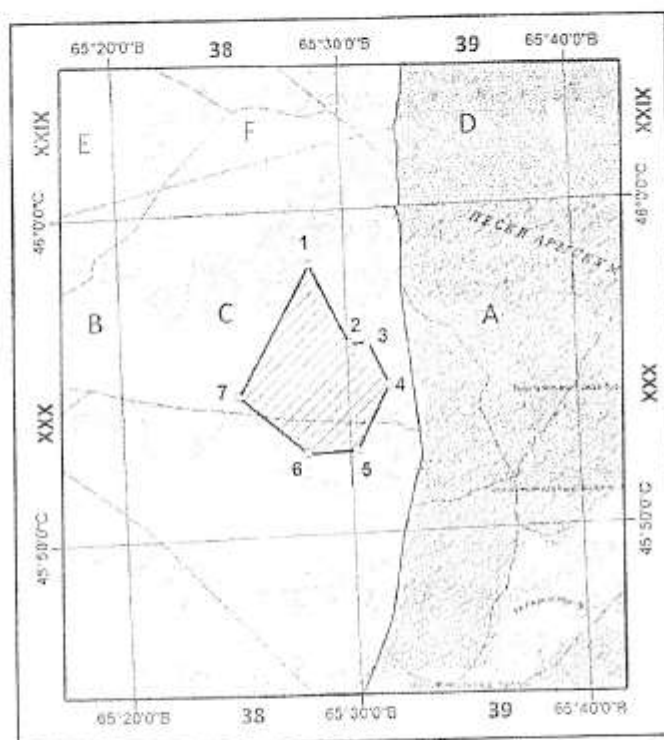
Т. Сатиев

г. Нур-Султан
август 2019г.

КЕЛЕСІ БЕТТІ ҚАРАҢЫЗ
СМОТРИТЕ НА ОБОРОТЕ

Приложение № _____
 от _____ г. № _____
 на право недропользования
 участка _____
 (вид пользования участком)
 (вид недропользования)
 от 21 августа 2019 г. Рег. № Д-УВС

Картограмма расположения участка недр месторождения Аксай Южный
 в пределах блоков XXX-38-С(частично); XXX-39-А(частично)
 Масштаб 1:1300 000



Условные обозначения:

- контур участка недр месторождения Аксай Южный
- грунтовые дороги
- полевые дороги
- пески
- солончаки

г. Нур-Султан,
август, 2019 г.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКСАЙ»	стр. 238